EIN MODELL ZUR ORGANISATION DES INVESTITIONSPROZESSES INDUSTRIELLER BETRIEBE

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung des akademischen Grades
eines Doktors der Wirtschaftswissenschaften
(doctor rerum oeconomicarum)
der Rechts- und Wirtschaftswissenschaftlichen
Fakultät der Universität des Saarlandes

Vorgelegt von

Diplom-Kaufmann

HANS HAGELSTEIN

aus Lübeck

Saarbrücken 1977

EIN MODELL ZUR ORGANISATION DES INVESTITIONSPROZESSES INDUSTRIELLER BETRIEBE

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung des akademischen Grades
eines Doktors der Wirtschaftswissenschaften
(doctor rerum oeconomicarum)
der Rechts- und Wirtschaftswissenschaftlichen
Fakultät der Universität des Saarlandes

Vorgelegt von

Diplom-Kaufmann

HANS HAGELSTEIN

aus Lübeck

Saarbrücken 1977

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Tag der Disputation: 6. 7. 1977

Dekan: Prof. Dr. W. KILGER

Erstberichterstatter: Prof. Dr. W. KILGER
Zweitberichterstatter: Dr. A. W. SCHEER

Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der Abbildungen 5

Verzeichnis der Übersichten 5

0 Problemstellung und Abgrenzung der Arbeit 7

0.0 Die Phasen des Investitionsprozesses 7

0.1 Zur Organisation des Investitionsprozesses 11

1 Die Behandlung der Organisation des Investitionsprozesses in der betriebswirtschaftlichen Literatur 20

1.0 Die organisationstheoretischen Modellvorstellungen und deren Einteilung 20

1.0.0 Die isolierte Betrachtung des Investitionsprozesses 22

1.0.1 Die integrierte Betrachtung des Investitionsprozesses 29

1.1 Die empirischen Untersuchungen über die Organisation von Investitionsentscheidungsprozessen 33

2 Übersicht über die Organisationsstufen der Planung des Investitionsprozesses 38

2.0 Der Investitionsprozeß im Rahmen der Unternehmungsplanung 38

2.0.0 Zur allgemeinen Organisation der Unternehmungsplanung 38

2.0.1 Der Investitionsprozeß in der langfristigen Unternehmungsplanung 45

2.0.2 Der Investitionsprozeß in der kurzfristigen Unternehmungsplanung 48

2.0.3. Die Durchführung und Kontrolle der Investitionen 50

2.1 Der Anteil der Unternehmungsebenen am Ablauf des Investitionsprozesses 50

3 Die Ermittlung von Informationen für den langfristigen Investitionsplan 57

3.0 Informationen für das Erkennen und die Beurteilung von Investitionsmöglichkeiten 57

3.0.0 Externe Datengewinnung 58

3.0.1 Interne Datengewinnung 62

3.0.2 Grundzüge eines Investitions-Informationssystems 64

3.1 Die Zielplanung als Grundlage für die Dimensionierung und Bewertung von Investitionen 66

3.2 Die Ermittlung des Investitionsbedarfs 69

3.2.0 Die Ableitung des Investitionsbedarfs aus den Zielen 69

3.2.1 Die Abstimmung des Investitionsbedarfs mit den Finanzierungsmöglichkeiten 71

3.2.2 Der Aufbau und die Organisation der Ergebnisdokumentation 74

4 Ein Modell zur Organisation des Investitionsprozesses 77

4.0 Die Organisation der Erstellung des Investitionsplans 77

4.0.0 Die Bildung von Investitionsgruppen 77
4.0.1 Ablaufübersicht zur Erstellung des Investitionsplans 80
4.0.2 Der Organisationsablauf bei Einzelprojekten 82
4.0.2.0 Kleinprojekte 82
4.0.2.0.0 Bedeutung und Aufbau des Investitionsantrages 82
4.0.2.0.1 Die Prüfung der Investitionsanträge 87
4.0.2.0.2 Der Aufbau des Bereichsplans 88
4.0.2.1 Großprojekte 90
4.0.2.1.0 Kompetenzverteilung und Planungsauftrag 91
4.0.2.1.1 Die Vorplanung 93
4.0.2.1.2 Die Hauptplanung 95
4.0.3 Die Organisation der Erstellung des Jahres-Investitionsprogramms 97
4.0.3.0 Die Koordination der Bereichspläne 97
4.0.3.1 Der Aufbau des Jahres-Investitionsplans 99

4.1 Die Organisation der Investitionsdurchführung 99

4.1.0 Der Organisationsablauf 99
4.1.1 Die Durchführungsanzeige 102
4.1.2 Die Auftragsvergabe 104
4.1.3 Die Ausführung 107
4.1.4 Die Abnahme und Inbetriebnahme 108

4.2 Die Organisation der Investitionskontrolle 109

4.2.0 Inhalt und Umfang der Investitionskontrolle 109
4.2.1 Die Kompetenzverteilung 113
4.2.2 Die Durchführungskontrolle 115
4.2.2.0 Die Investitionsbudgetkontrolle 116
4.2.2.1 Die Investitionsprojektkontrolle 119
4.2.2.1.0 Die Terminkontrolle 120
4.2.2.1.1 Die Kostenkontrolle 123
4.2.2.1.2 Die Leistungskontrolle 125
4.2.3 Die Kontrolle nach Inbetriebnahme 126

5 Zusammenfassung 131

Literaturverzeichnis 133

Verzeichnis der bei Literaturangaben verwendeten Abkürzungen 133

Verzeichnis der Abbildungen

Nr.	Inhalt	
1	Rollende Planung	42
2	Gegenstromverfahren *(HAHN)*	44
3	Bewertungsschema zur Auswahl von Strategien	46
4	Ablauf der langfristigen Unternehmungsplanung	49
5	Ablauf des Investitionsprozesses in der Jahresplanung	51
6	Durchführung und Kontrolle von Investitionen	52
7	Aufschlüsselung von Produktzielen und die Ableitung des Investitionsbedarfs	70
8	Formular 1: Investitionsantrag	84
9	Formular 2: Investitionsdaten	86
10	Formular 3: Investitions-Bereichsplan	89
11	Formular 4: Jahres-Investitionsprogramm-Plan	100
12	Formular 5: Durchführungsanzeige	105
13	Formular 6: Innenauftrag	106

Verzeichnis der Übersichten

Nr.	Inhalt	
1	Aufbau des Planungssystems *(OPITZ u. a.)*	24
2	Aufbau des Planungssystems *(NIEMEYER)*	27
3	Aufbau der Investitionsuntersuchung *(BRANDT)*	30
4	Ablauf des Investitionsprozesses *(WIDRIG)*	32
5	Anteil der Unternehmungsebenen am Ablauf des Investitionsprozesses	39
6	Ablaufübersicht zur Erstellung des Investitionsplans	81
7	Regelkreis zur Organisation der Investitionsdurchführung	103
8	Ablaufplan zur Investitions-Projektkontrolle	121

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547310_0011

0 PROBLEMSTELLUNG UND ABGRENZUNG DER ARBEIT

0.0 Die Phasen des Investitionsprozesses

In Industriebetrieben besteht wegen des beschleunigten technischen und wissenschaftlichen Fortschritts sowie wachsenden Lohnkostendrucks die Tendenz zu einer verstärkten Spezialisierung und Automatisierung der Produktionsprozesse. Mit der fortschreitenden Integration der Märkte bilden sich gleichzeitig immer größere Unternehmungseinheiten. Für viele Unternehmen ist nicht nur der Inlandsmarkt, sondern der europäische Markt und darüberhinaus der Weltmarkt maßgebend.

Um in der Zukunft fortschrittlich und wettbewerbsfähig bleiben zu können, besteht für Unternehmungen die Notwendigkeit zur Vornahme von Investitionen. Gegenwärtige Investitionsentscheidungen haben wesentlichen Einfluß auf den zukünftigen Erfolg, weil sie die Grenzen und Möglichkeiten des zukünftigen Wachstums bestimmen. Investitionen werden als ein wesentliches *"Element der Zukunftssicherung"* angesehen.[1]

Die mit den Investitionen verbundene langfristige Kapitalbindung, die kurzfristig kaum ohne Verluste zu korrigieren ist, sowie die Erstarrung der Kostenstruktur und die Knappheit des Kapitals erhöhen bei Beschäftigungseinbrüchen das Risiko von Fehlinvestitionen.[2] Investitionsentscheidungen stehen somit als *echte Führungsentscheidungen* im Mittelpunkt unternehmerischen Interesses.

Unter einer *Investition*[3] soll hier der langfristige Einsatz von Kapital in Sachanlagen verstanden werden.[4]

1 Vgl. *Symposion des Instituts der Deutschen Wirtschaft und des Vereins Deutscher Maschinenbauanstalten (VDMA):* Investitionen – Element der Zukunftssicherung. Refarate, Thesen und Diskussionsbeiträge. Köln 1976.

2 Vgl. *Brandt, H.:* Investitionspolitik des Industriebetriebs. 3. Aufl.. Wiesbaden 1970, S. 17.

3 Vgl. zum Investitionsbegriff: *Ballmann, W.:* Beitrag zur Klärung des betriebswirtschaftlichen Investitionsbegriffes und zur Entwicklung einer Investitionspolitik der Unternehmung. Diss. Mannheim 1954. *Heinen, E.:* Zum Begriff und Wesen der betriebswirtschaftlichen Investition. BFuP 9 (1957), S. 16–31, 85–98. *Meller, F.:* Betriebliche Investitionen – Begriffsfragen und rechnerische Kontrollprobleme. BFuP 10 (1958), S. 375–380. *Schmatz, R.:* Begriff und Arten der Investition. DÖB 11 (1961), S. 167–183. *Schwarz, H.:* EdBWL. Bd. I/2. HWB. 4. Aufl.. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1975, Sp. 1974–1978.

4 Vgl. zu der engen Auffassung des Investitionsbegriffs u.a.: *Brandt, H.:* Investitionspolitik . . ., a.a.O., S. 11. *Schröter, H.:* Der betriebswirtschaftliche Anteil an der Investitionsplanung, -entscheidung, -durchführung und -überwachung. Diss. Mannheim 1962, S. 6f..

Im Gegensatz zu dieser Auffassung steht eine weitere, die jede Kapitalbindung als Investition betrachtet.[1] Durch diese Ausweitung des Investitionsbegriffs besteht die Gefahr, daß mit "Investition" viele bisher selbständig behandelte betriebliche Funktionen bezeichnet werden. Hieraus entstehen Abgrenzungsschwierigkeiten, die eine Anwendbarkeit für die praktische Planung von Sachinvestitionen erheblich erschweren.[2]

Allerdings erweist sich bei langfristig-strategischer Betrachtungsweise die *alleinige* Betrachtung von Sachanlageinvestitionen als problematisch, da hier Beteiligungsinvestitionen, also Finanzinvestitionen, eine Alternative darstellen.

Jede Investition ist nicht ein zeitpunktbezogener Auswahlakt, sondern stellt einen *zeitpunktbezogenen Prozeß* dar. "Wird eine Entscheidung im Hinblick auf das Zustandekommen einer zur Realisierung anstehenden, gewählten und gewollten Alternative betrachtet, so wird der Ausdruck "E n t s c h e i d u n g s p r o z e ß " verwendet. Er deutet darauf hin, daß eine getroffene Entscheidung das Ergebnis einer Reihe von Aktivitäten ist, die als Stufen, Phasen oder als Elemente des Entscheidungsprozesses angesprochen werden können."[3]

Diese bei *BLEICHER* angesprochene Zerlegung von Entscheidungsprozessen in einzelne wohl definierte *Phasen* wurde von *WITTE* als *"Phasen-Theorem"* des Entscheidungsprozesses bezeichnet.[4] In der betriebswirtschaftlichen Literatur findet man verschiedene Vorschläge für eine solche Einteilung des Entscheidungsprozesses in Phasen; sie weichen in aller Regel nur

1 Vgl. zu der weiteren Auffassung des Investitionsbegriffs u.a.: *Hax, K.:* Die Kapitalwirtschaft des wachsenden Industrieunternehmens. ZfbF 16 (1964), S. 252–279 (252). *Huber, W.:* Die Elemente der Entscheidung bei industriellen Investitionen. Diss. Zürich 1972, S. 18. *Kern, W.:* Investitionsrechnung. Stuttgart 1974, S. 8.

2 Vgl. zu dieser Problematik *Schröter, H.:* Der betriebswirtschaftliche . . ., a.a.O., S. 5f..

3 *Bleicher, K.:* Zur Organisation von Entscheidungsprozessen. In: Zielprogramm und Entscheidungsprozeß in der Unternehmung. Wiesbaden 1970 (Schriften zur Unternehmungsführung. Hrsg.: H. JACOB. Bd. 11.), S. 55–80 (57), Hervorhebung im Original. Vgl. weiterhin zur „Entscheidung" und zum „Entscheidungsprozeß": *Albach, H.:* Entscheidungsprozeß und Informationsfluß in der Unternehmensorganisation. In: Organisation. Hrsg.: E. SCHNAUFER und K. AGTHE. Berlin–Baden-Baden 1961 (TFB-Handbuch. Bd. 1.), S. 355–402 (355 f.). *Arbeitskreis HAX der Schmalenbach-Gesellschaft:* Wesen und Art unternehmerischer Entscheidungen. ZfbF 16 (1964), S. 685–715. *Grün, O.:* Entscheidung. HWO. Hrsg.: E. GROCHLA. Stuttgart 1973, Sp. 474–484. *Hax, H.:* Entscheidungsprozesse. EdBWL. Bd. I/1. HWB. 4. Aufl.. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1974, Sp. 1281–1290. *Kirsch, W.:* Entscheidungsprozesse. 3. Bd.: Entscheidungen in Organisationen. Wiesbaden 1971. *Witte, E.:* Entscheidungsprozesse. HWO. Hrsg.: E. GROCHLA.Stuttgart 1973, Sp. 497–506.

4 *Witte, E.:* Phasen-Theorem und Organisation komplexer Entscheidungsverläufe. ZfbF (20) 1968, S. 625–647.

unbedeutend voneinander ab[1]. Stellvertretend sei hier die *Einteilung* von *HEINEN* genannt.[2]

Er unterscheidet die *Phasen:*

I Der Willensbildungsprozeß
  1 Anregungsphase
  2 Suchphase
  3 Auswahlphase
II Die Willensdurchsetzungsphase
III Die Kontrollphase.

Die Kontrollphase überlagert die unter I) und II) genannten Phasen. Die erste Phase wird von *HEINEN* auch als Planungsphase bezeichnet.

Das Phasen-Theorem wurde in einer Untersuchung von *WITTE* empirisch bestätigt[3]; allerdings bestehen komplexe Entscheidungsprozesse aus einer Mehrzahl von Vor- und Teilentschlüssen.

In Anlehnung an das Phasen-Theorem wird der *Investitionsprozeß* in dieser Arbeit idealtypisch in *vier Phasen* unterteilt:

- Investitionsplanung
- Investitionsentscheidung
- Investitionsdurchführung
- Investitionskontrolle.

Die *Investitionsplanung*[4] beginnt mit der Erfassung des Investitionsbedarfs, an die sich die technische und wirtschaftliche Planung anschließt. In der betriebswirtschaftlichen Literatur wird die Erfassung des Investitionsbedarfs als erste Phase des Investitionsprozesses bezeichnet.[5] Im Rahmen

1 Vgl. hierzu die Darstellung bei: *Bleicher, K.:* Zur Organisation . . . , a.a.O., S. 65ff. und die dort angegebene Literatur.

2 *Heinen, E.:* Einführung in die Betriebswirtschaftslehre. Wiesbaden 1968, S. 19. *Heinen, E.:* Industriebetriebslehre als Entscheidungslehre. In: Industriebetriebslehre. Entscheidungen im Industriebetrieb. Hrsg.: E. HEINEN. Wiesbaden 1972, S. 21–70 (48f.).

3 Vgl. *Witte, E.:* Phasen-Theorem . . . , a.a.O. .

4 Vgl. einführend: *Heinen, E.:* Investitionsplanung, industrielle. HWB. 3. Aufl.. Hrsg.: H. SEISCHAB u. K. SCHWANTAG. Bd. 2. Stuttgart 1958, Sp. 2870–2881. *Jacob, H.:* Investitionsplanung. EdBWL. Bd. I/2. HWB. 4. Aufl.. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1975, Sp. 1978–1996. *Koch, H.:* Planung, betriebliche. EdBWL. Bd. I/2. HWB. 4. Aufl.. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1975, Sp. 3001–3016. *Koch, H.:* Probleme der Investitionsplanung. ZfB 39 (1969), S. 761–778. *Krümmel, H.-J.:* Investitionsplanung. HWR. Hrsg.: E. KOSIOL. Stuttgart 1970, Sp. 709–713.

5 Vgl. hierzu u.a.: *Battermann, W.:* Anlagenplanung. In: AGPLAN-Handbuch zur Unternehmensplanung. Hrsg.: J. FUCHS u. K. SCHWANTAG in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft Planung – AGPLAN – e.V.. Berlin 1970, Kennzahl 2355, S. 10. *Brandt, H.:* Investitionspolitik . . . , a.a.O., S. 22. *Knappmann, G.:* Betriebliche Investitionswirtschaft. Grundlagen für Nichtspezialisten. Köln – Opladen 1970, S. 44.

dieser Arbeit wird die Erfassung des Investitionsbedarfs als Aufgabe der Investitionsplanung verstanden, da wegen der Bedeutung der Investitionen für die Unternehmung der Erfassung der Investitionsmöglichkeiten eine zentrale Rolle zukommt, die systematisch zu planen ist. Wie selten dies in der Praxis geschieht, zeigen empirische Untersuchungen.[1]

Einen bedeutsamen Schritt in Richtung auf eine systematische Suche und Erfassung von Investitionsmöglichkeiten stellt die Integration des Investitionsprozesses in das betriebliche Planungssystem dar. *ALBACH* nennt hierzu drei Merkmale "... die allen Planungssystemen moderner Unternehmen unabhängig von ihrer Branche und Struktur gemeinsam sind":[2]

- die Systemabhängigkeit
- die Zielabhängigkeit
- die Risikoabhängigkeit.

Unter der *Systemabhängigkeit* wird die Abhängigkeit des Investitionsprozesses von den übrigen Teilbereichen in der Unternehmung verstanden. Aus ihr folgt die Notwendigkeit zur Koordination der Teilpläne in der Gesamtplanung. Die *Zielabhängigkeit* fordert die Ausrichtung der Teilpläne auf die Unternehmungsziele. Dies ist jedoch nur dann möglich, wenn die Ziele in meßbaren (operationalen) Größen definiert sind. Jede Planung ist zukunftsgerichtet und birgt somit das Risiko des Scheiterns in sich. Die Aufgabe des Planenden besteht darin, zu jedem bestimmten *Risikoniveau* den *Plan* zu *finden*, der den größten Erfolg verspricht.[3]

Wegen der langfristigen Auswirkungen der Investitionen muß die Organisation des Investitionsprozesses von den langfristigen Entwicklungsmöglichkeiten der Unternehmung ausgehen. Aus der Langfristplanung kommen die Impulse, nach denen der gesamte Investitionsprozeß ausgerichtet wird. Auf die Steuerfunktion der langfristigen Unternehmungsplanung für den Investitionsprozeß wird später noch eingegangen werden.

Die Phase der *Investitionsentscheidung* ist unter zwei Gesichtspunkten zu betrachten. Durch die Entscheidung über die Strategien in der langfristigen Unternehmungsplanung nimmt die Unternehmensleitung einmal die Vor-

1 Vgl. *Kosiol, E. u.a.:* Die Organisation von Investitionsentscheidungen – Untersuchungsbericht. In: Organisation des Entscheidungsprozesses. Hrsg.: E. KOSIOL. Berlin 1959 (Veröffentlichungen des Instituts für Industrieforschung der Freien Universität Berlin. Hrsg.: E. KOSIOL. Bd. 4.), S. 23–105 (31). *Meier, R.E.:* Planung, Kontrolle und Organisation des Investitionsentscheides. Bern – Stuttgart 1970 (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich. Hrsg.: E. RÜHLI. Bd. 2.), S. 21.

2 *Albach, H.:* Beiträge zur Unternehmensplanung. Wiesbaden 1969 (USW-Schriften für Führungskräfte. Hrsg.: H. ALBACH; W. BUSSE VON COLBE; L. VAUBEL. Bd. 2.), S. 13. Vgl. weiter S. 13f..

3 Vgl. *Albach, H.:* Beiträge . . ., a.a.O., S. 18.

entscheidung über die strukturelle Zusammensetzung des Investitionsprogramms vor. Die endgültige Entscheidung über ein einzelnes Investitionsvorhaben erfolgt zum anderen dann später unmittelbar vor Durchführungsbeginn. Dies bedeutet, daß die Unternehmensleitung von der Masse der Einzelentscheidungen befreit wird und sich auf die Investitionen mit entscheidender Tragweite für das Unternehmen konzentrieren kann. Über die Vielzahl kleinerer Investitionen entscheiden jedoch nachgelagerte Unternehmensebenen.

In der Phase der *Investitionsdurchführung* erfolgt das Umsetzen der Pläne in die Realität, wobei die Planvorgaben Richtlinien oder Sollgrößen für die Ausführenden darstellen. Entscheidung und Durchführung sind meist personell getrennt.

Im Rahmen der *Investitionskontrolle* wird geprüft, ob die im Plan vorgegebenen Sollwerte erreicht worden sind. Zweckmäßigerweise muß dies begleitend, d. h. schon während der Ausführung erfolgen. Die Kontrolle ist also insofern eine alle Phasen überlagernde Phase der Bestimmung der Zielerreichung.

Die Einteilung des Investitionsprozesses in Phasen soll *nicht* bedeuten, daß hier eine *strenge zeitliche Abfolge* vorliegt. Vielmehr ist der Investitionsentscheidungsprozeß als eine logische Verknüpfung der genannten Teilaufgaben anzusehen.

Die einzelnen Phasen überlagern sich, wobei zusätzlich Rückkopplungen möglich sind. Beispielsweise sind Planung und Entscheidung über die langfristigen Investitionspläne der mehr kurzfristigen Planung und Entscheidung zeitlich vorgelagert. Ebenso wird die Ausführung von Investitionen von Kontrollmaßnahmen überlagert.

0.1 Zur Organisation des Investitionsprozesses

Zwar steht die Investitionsentscheidung im Mittelpunkt des Investitionsprozesses, durch die Betrachtung der Investitionsentscheidung in einem umfassenden Investitionsprozeß wird aber deutlich, daß die Güte der Entscheidung nicht ausschließlich von dem Entscheidungsverfahren, sondern u. a. auch von der Güte der Organisation des gesamten Prozesses abhängt.

Ausgehend von der *Grundannahme der Organisationstheorie – BLEICHER* spricht von einem Axiom[1], *JOOST* von einem Paradigma der Organisations-

1 *Bleicher, K.*: Zur Organisation . . . , a.a.O., S. 56.

theorie[1] – "Ein organisierter Arbeitsablauf ist effektiver und effizienter als ein unorganisierter Arbeitsablauf"[2], stellt sich auch für Investitionsentscheidungsprozesse das Problem einer zieloptimalen Organisationsform. Dies setzt die Beantwortung der Frage voraus, ob sich solche Prozesse überhaupt *organisatorisch gestalten* lassen. *BLEICHER*[3] nennt hierfür die *Kriterien*

- Wiederholungsgrad und
- Vorhersehbarkeit.

Ist der *Wiederholungsgrad* von Entscheidungen hoch, so erscheint – im Gegensatz zu einmaligen Wahlhandlungen – eine organisatorische Gestaltung sinnvoll. Dieses Kriterium erscheint, von Gründungsinvestitionen abgesehen, für sehr viele Investitionsentscheidungen erfüllt zu sein.

Die *Vorhersehbarkeit* relevanter Einflußgrößen ist eng mit dem Wiederholungsgrad verknüpft. Je öfter eine Entscheidung zu treffen ist, umso größer erscheint die Vorhersehbarkeit. Dies muß nicht bedeuten, daß die Inputgrößen einer Wahlhandlung deterministische Größen sein müssen. Vielmehr wird auch von der Vorhersehbarkeit die Ansiedlung der Entscheidungskompetenz in der Hierarchie der Unternehmung abhängen. Investitionen mit vermutetem hohen Risiko für die Unternehmung werden von der Unternehmungsleitung, risikolose Investitionen von niederen Instanzen entschieden.

Wiederholungscharakter und Vorhersehbarkeit determinieren den *Organisationsgrad* eines Arbeitsvorgangs.[4] Im Rahmen einer empirischen Untersuchung hat *JOOST* den Organisationsgrad von Entscheidungsprozessen untersucht und wissenschaftliche Hypothesen abgeleitet.[5] Interessant erscheint hier, daß die *Grundannahme* der Organisationstheorie nicht nur *für Entscheidungen mit Wiederholungscharakter* sondern *auch* für *sog. novative*[6] *oder innovative* Entscheidungen empirisch als (vorläufig) bestätigt angesehen werden kann.[7] Daraus können wir für unsere Arbeit ableiten, daß die Organisation des Investitionsprozesses nicht nur möglich und effizient ist, sondern in Unternehmungen *geradezu gefordert* werden muß.

1 *Joost, N.*: Organisation in Entscheidungsprozessen – eine empirische Untersuchung. Tübingen 1975 (Empirische Theorie der Unternehmung. Hrsg.: E. WITTE. Bd. 7.), S. 11.
2 *Witte, E.*: Ablauforganisation. HWO. Hrsg.: E. GROCHLA. Stuttgart 1973, Sp. 20–30 (20).
3 *Bleicher, K.*: Zur Organisation . . . , a.a.O., S. 59; er weist auch auf den Lebenszyklus von Entscheidungsaufgaben hin (S. 58).
4 „Die unterschiedliche organisatorische Konkretisierung einer Entscheidungsaufgabe soll als Organisationsgrad bezeichnet werden". *Bleicher, K.*: Zur Organisation a.a.O., S. 59
5 *Joost, N.*: Organisation ..., a.a.O.
6 Vgl. Hierzu *Kosiol, E. u. a.*: Organisation der Unternehmung. Wiesbaden 1968, S. 102
7 *Joost, N.*: Organisation . . ., a.a.O., S. 25–34.

Vorrangig soll daher in dieser Arbeit die *zweckmäßige Organisation* des Investitionsprozesses untersucht und gleichzeitig ein *eigenes Modell*[1] zur Organisation des Investitionsprozesses *zur Diskussion* gestellt werden. Wir gehen dabei von der Überzeugung aus, daß der *Investitionsprozeß technokratisch organisiert* werden *kann und muß*. Unsere Überlegungen stützen sich dabei auf die theoretische Organisationsliteratur[2], die bereits erwähnten empirischen Studien von *WITTE, JOOST u. a.*, sowie auf eigene praktische Erfahrungen.

Wechselwirkungen zwischen dem Entscheidungsverfahren im Sinne einer Vorteilhaftigkeitsrechnung und der Organisation des Investitionsprozesses sollen nicht geleugnet werden; jedoch sind die *Entscheidungsverfahren* in der betriebswirtschaftlichen Literatur erschöpfend dargestellt worden.[3] Abweichend von den Forderungen der Theorie nach der Anwen-

1 Vgl. zum betriebswirtschaftlichen Modellbegriff z. B.: *Berthel, J.:* Modelle, allgemein. HWR. Hrsg.: E. KOSIOL. Stuttgart 1970, Sp. 1122–1129 und die dort angegebene Literatur.

2 Vgl. hierzu stellvertretend z. B.: *Bendixen, P., Kemmler, H. W.:* Planung. Organisation und Methodik innovativer Entscheidungsprozesse. Berlin – New York 1972.

3 Vgl. u.a.: *Albach, H.:* Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit betrieblicher Investitionen. ZfB 29 (1959), S. 419–431. *Albach, H.:* Investitionsrechnung, neuere Modelle. HWR. Hrsg.: E. KOSIOL. Stuttgart 1970, Sp. 725–740. *Albach, H.:* Wirtschaftlichkeitsrechnung bei unsicheren Erwartungen. Köln–Opladen 1959 (Beiträge zur betriebswirtschaftlichen Forschung. Hrsg.: E. GUTENBERG; W. HASENACK; K. HAX; E. SCHÄFER. Bd. 7.), S. 13ff.. *Ay, H.:* Methoden und Beispiele von Wirtschaftlichkeitsrechnungen. DB 26 (1975), S. 1038–1041. *Battermann, W.:* Anlagenplanung, a.a.O., S. 15–56. *Biergans, E.:* Investitionsrechnung. Verfahren der Investitionsrechnung und ihre Anwendung in der Praxis. Mit einer Erhebung über den Stand der Investitionsrechnung im Braugewerbe und zahlreichen Beispielen aus der Bauwirtschaft. Nürnberg 1973, S. 50ff.. *Bierman, H.; Smidt, S.:* The Capital Budgeting Decision. Economic Analysis and Financing of Investment Projects. 3. Aufl.. New York–London 1971, S. 12–121. *Blohm, H.; Lüder, K.:* Investition. Schwachstellen im Investitionsbereich des Industriebetriebes und Wege zu ihrer Beseitigung. 3. Aufl.. München 1974, S. 45–178. *Borchard, K.-H.:* Wirtschaftlichkeitsplanung. Graphische, tabellarische und rechnerische, neue und alte Verfahren der Investitionsrechnung im Rahmen betrieblicher Gesamtplanung mit Beispielen aus der öffentlichen und privaten Wirtschaft. Wiesbaden 1962, S. 25–59. *Brandt, H.:* Investitionspolitik . . ., a.a.O., S. 30–107. *Brandt, H.:* Investitionsrechnung. In: Management-Enzyklopädie. Das Managementwissen unserer Zeit in 6 Bänden. Bd. 3. München 1970, S. 724–742. *Brandt, H.:* Statische und dynamische Verfahren der Investitionsrechnung. In: Industrielle Produktion. Hrsg.: K. AGTHE, G. BLOHM u. E. SCHNAUFER. Baden-Baden–Bad Homburg v.d.H. 1967, S. 369–394 (374–390). *Bronner, A.:* Investitionsplanung und Wirtschaftlichkeitsrechnung. In: Die Unternehmung bei wachsender Integration der Märkte. Eine Herausforderung an die Betriebswirtschaft. Vorträge des 18. Deutschen Betriebswirtschaftler-Tages. Hrsg.: Deutsche Gesellschaft für Betriebswirtschaft. Berlin 1965, S. 181–191 (186–190). *Bronner, A.:* Vereinfachte Wirtschaftlichkeitsrechnung. Hrsg.: Verband für Arbeitsstudien REFA e. V., Darmstadt. Berlin–Köln–Frankfurt a.M. 1964 (Vorwort), S. 53ff.. *Dürr, K.:* Investitionsrechnung. Bd. 1: Allgemeine Investitionsrechnung und Grundlagen der Wirtschaftsmathematik. Freiburg/Br.–Bern 1958. *Frischmuth, G.:* Daten als Grundlage für Investitionsentscheidungen. Theoretische Anforderungen und prakti-

dung von theoretisch fundierten Verfahren wird in der Praxis meist mit relativ einfachen Methoden der Investitionsrechnung gearbeitet.

Fortsetzung der Fußnote:

sche Möglichkeiten der Datenermittlung im Rahmen des investitionspolitischen Entscheidungsprozesses. Berlin 1969, S. 135ff.. *Geenen, H.; Krug, H.:* Zur Berechnung von Ersatzinvestitionen. Ergänzende Bemerkungen zum Aufsatz von A. HARRMANN in DB 1968, S. 767–771. DB 21 (1968), S. 1457–1460. *Gordon, M.J.:* The Investment, Financing and Valuation of the Corporation. Homewood (ILL.) 1962, S. 29ff.. *Harrmann, A.:* Zur Berechnung von Ersatzinvestitionen. DB 21 (1968), S. 767–771. *Hax, H.:* Investitionstheorie. 2. Aufl.. Würzburg–Wien 1972. *Heister, M.:* Rentabilitätsanalyse von Investitionen. Ein Beitrag zur Wirtschaftlichkeitsrechnung. Köln–Opladen 1962 (Beiträge zur betriebswirtschaftlichen Forschung. Hrsg.: E. GUTENBERG; W. HASENACK; K. HAX; E. SCHÄFER. Bd. 17.), S. 15ff.. *Hax, K.:* Langfristige Finanz- und Investitionsentscheidungen. HdW. Hrsg.: K. HAX u. Th. WESSELS. 2. Aufl.. Köln–Opladen 1966, S. 399–489 (406f.). *Herbst, G.:* Investitionen. Investitionen in Theorie und Praxis. Investitionsentscheidungen anhand von Investitionsrechnungen. ROI-Kontrolle. Bonn 1974, S. 90–112. *Jacob, H.:* Neuere Entwicklungen in der Investitionsrechnung. ZfB 34 (1964), S. 487–507, 551–594. *Jonas, H.H.:* Investitionsrechnung. Berlin 1964. *Käfer, K.:* Investitionsrechnungen. DU 15 (1961), S. 129–146. *Käfer, K.:* Investitionsrechnungen. Einführung in die Theorie – Beispiele und Aufgaben, Tabellen. Zürich 1964 (Mitteilungen aus dem handelswissenschaftlichen Seminar der Universität Zürich. Hrsg.: R. BÜCHNER u. K. KÄFER. H. 120.). *Kahl, H.-P.:* Die Methoden der Wirtschaftlichkeitsrechnung und ihre Bedeutung für die praktische Investitionspolitik. In: Optimale Investitionspolitik. Wiesbaden 1968 (Schriften zur Unternehmensführung. Hrsg.: H. JACOB. Bd. 4.), S. 7–32. *Kern, W.:* Investitionsrechnung, a.a.O.. *Knappmann, G.:* Betriebliche . . ., a.a.O., S. 38–43. *Kreis, R.:* Betriebswirtschaftliche Grundlagen einer optimalen Investitionsplanung. BFuP 18 (1966), S. 571–668. *Marczinkowski, G.; Bach, E.; Harrmann, A.; Knöpfle, O.; Lux, D.; Merk, E.; Schneider, A.; Scholz, H.; Wackers, F.; Wollenweber, H.:* Investitionsplanung. In: Betriebswirtschaftliche Planung unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in der Chemischen Industrie. Hrsg.: BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHER AUSSCHUSS DES VERBANDES DER CHEMISCHEN INDUSTRIE E. V.. Wiesbaden 1965, S. 39–86 (47–83). *Massé, P.:* Investitionskriterien. Probleme der Investitionsplanung. Übers.: G. KADE u. K. GÜLICH. München 1968. *Murdick, R.G.; Deming, D.D.:* Investitions-Management. Übers.: F. WILLE. Zürich 1973, S. 97–140. *Nägler, H.W.:* Investitionsentscheidungen bei materiellen Sachanlagen. Diss. Karlsruhe 1966. *Niemeyer, G.:* Investitionsentscheidungen mit Hilfe der elektronischen Datenverarbeitung. Berlin 1970 (Schriftenreihe „Kommerzielle Datenverarbeitung". Hrsg.: A. SCHULZ.), S. 28–91. *Peters, G.:* Ziele und Methoden der dynamischen Investitionsrechnung. ZfB 41 (1971), S. 335–352 (338ff.). *Priewasser, E.:* Betriebliche Investitionsentscheidungen. Berlin–New York 1972, S. 21–24. *Quirin, G.D.:* The Capital Expenditure Decision. Homewood (ILL.) 1967), S. 27ff.. *Rühli, E.:* Investitionsrechnung. EdBWL. Bd. I/2. HWB. 4. Aufl.. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN.. Stuttgart 1975, Sp. 2004–2018. *Sabel, H.:* Die Grundlagen der Wirtschaftlichkeitsrechnungen. Berlin 1965 (Abhandlungen aus dem Industrie-Seminar der Universität zu Köln. Hrsg.: Th. BESTE. H. 20.). *Scheffler, H.-E.:* Investitionen und ihre Wirtschaftlichkeit. Die Wirtschaftlichkeit der betrieblichen Investitionstätigkeit und ihre Prüfung. Bremen 1961, S. 22–71. *Schindler, H.:* Investitionsrechnungen in Theorie und Praxis. 2. Aufl.. Meisenheim/Glan 1963, S. 44ff.. *Schmidt, R.-B.; Berthel, J.:* Unternehmungsinvestitionen. Strukturen, Entscheidungen, Kalküle. Reinbek bei Hamburg 1975, S. 67–123. *Schneider, D.:* Investition und Finanzierung. Lehrbuch der Investitions-, Finanzierungs- und Ungewißheitstheorie. 3. Aufl.. Köln–Opladen 1974, S. 276–444. *Schneider, E.:* Wirtschaftlichkeitsrechnung. Theorie der Investition. 8. Aufl.. Tübingen 1973 (Hand- und Lehrbücher aus dem Gebiet der Sozialwissenschaften. Hrsg.: E. SALIN u. G. SCHMÖLDERS). *Schulz, D.:* Investi-

Im Vordergrund stehen die statischen Verfahren, insbesondere die statische Kostenvergleichsrechnung und die Amortisationsrechnung. Von den dynamischen Verfahren scheint die interne Zinsfußmethode am verbreitetsten zu sein.[1]

Es kann nicht Gegenstand der Untersuchung sein, sich mit den vielfältigen

Fortsetzung der Fußnote:

tionsrechnung, ältere Modelle. HWR. Hrsg.: E. KOSIOL. Stuttgart 1970, Sp. 714–725. *Schwarz, H.:* Optimale Investitionsentscheidungen. München 1967, S. 21ff.. *Schwarz, H.:* Rationale Vorbereitung der Entscheidung über größere Investitionsvorschläge. In: Wirtschaft und Wirtschaftsprüfung. Festschrift für Herbert RÄTSCH. Hrsg.: K. MELLEROWICZ u. J. BANKMANN. Stuttgart 1966, S. 83–106 (87–100). *Sutter, W.:* Wirtschaftlichkeitsberechnungen als Planungsinstrument. Methoden und Untersuchungen für verfahrensmäßige und industrielle Planung mit Beispielen und Schaubildern. Herne–Berlin 1964. *Swoboda, P.:* Investition und Finanzierung. Göttingen 1971, S. 33–86. *Terborgh, G.:* Leitfaden der betrieblichen Investitionspolitik. Übers.: H. ALBACH. Wiesbaden 1969, S. 73–198. *Tiemann, H.-J.:* Investitionsentscheidungshilfen für nach dem Divisionalprinzip organisierte Unternehmen. Diss. TU Berlin 1972, S. 4–159. *Trechsel, F.:* Investitionsplanung und Investitionsrechnung. Umfassendes theoretisches und praktisches Konzept mit Anleitungen und Beispielen. 2. Aufl.. Bern–Stuttgart 1973 (Schriftenreihe „Planung und Kontrolle in der Unternehmung". Hrsg.: Institut für Betriebswirtschaft an der Hochschule St. Gallen. Bd. 1.), S. 19–90. *Wallmann, K.-G.:* Wirtschaftliche Methoden der Investitionsplanung – einschließlich Standortplanung – in der Mineralöl verarbeitenden Industrie. München–Wien 1969 (Schriftenreihe des Energiewirtschaftlichen Instituts an der Universität Köln. Hrsg.: Energiewirtschaftliches Institut an der Universität Köln. Dir. T. WESSELS. Bd. 16.), S. 29–69. *Widrig, K.:* Planung und wirtschaftliche Beurteilung industrieller Investitionen in einer realistischen Konzeption der Unternehmensleitung. Diss. Basel 1970, S. 19–64. *Wöhe, G.:* Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 11. Aufl.. München 1973, S. 507–519. *Zimmermann, G.:* Planungsrechnung. Optimierungsrechnungen, Wirtschaftlichkeitsrechnungen, Netzplantechnik, Braunschweig 1968, S. 9–52. Vgl. zu empirischen Untersuchungen über die Investitionsentscheidung: *Honko, J.:* Investitionsentscheidungen und ihre Verbindung mit dem Planungs- und Kontrollprozeß. Eine empirische Untersuchung finnischer Unternehmen. ZfB 37 (1967), S. 423–436. *Honko, J.:* On Investment Decisions in Finnish Industry. An Empirical Pilot Study of the Administration on the Capital Investment Planning and Control Process and the Moment of and Motives for Investments in some Industries in Finland. Helsinki 1966 (Publications of the Helsinki Research Institute for Business Economics. Bd. 30.). *Scheer, A.-W.:* Die industrielle Investitionsentscheidung. Eine theoretische und empirische Untersuchung zum Investitionsverhalten in Industrieunternehmungen. Wiesbaden 1969 (Schriftenreihe des Instituts für Untersuchungsforschung und des Industrieseminars der Universität Hamburg Hrsg.: H. JACOB. Bd. 2.). *Scheer, A.-W.:* Die Investitionsentscheidung in der Unternehmung – Ergebnisse aus Unternehmerbefragungen –. In: Optimale Investitionspolitik. Wiesbaden 1968 (Schriften zur Unternehmungsführung. Hrsg.: H. JACOB. Bd. 4.). S. 117–120.

1 Vgl. *Biergans, E.:* Investitionsrechnung . . ., a.a.O., S. 16–23. *Meier, R.E.:* Planung . . ., a.a.O., S. 46–52.

Definitionsvarianten des Organisationsbegriffs auseinanderzusetzen.[1] Zwei Grundansichten über den *Organisationsbegriff*[2] haben sich jedoch herausgebildet:

- Organisation als Prozeß der Entwicklung der Ordnung aller betrieblichen Tätigkeiten
- Organisation als Ergebnis des gestalterischen Prozesses der Gesamtheit der Regelungen.[3]

In diesem Sinne soll die Organisation des Investitionsprozesses als *"System der Regelungen"* verstanden werden, das die Gestaltung des Investitionsprozeß im Unternehmen institutionalisiert, sie ist dabei das Hilfsmittel zur *zeß*, da die bestehenden Regelungen einer ständigen kritischen Prüfung unterzogen werden müssen. Durch die Organisation wird der Investitionsprozeß im Unternehmen institutionalisiert; sie ist dabei das Hilfsmittel zur effizienten Planung und Realisierung von Investitionen.[4] Hierbei muß die *Eingliederung* des Investitionsprozesses *in den Betriebsaufbau* und der *sachlich-zeitliche Ablauf festgelegt werden*, wobei sich beide Aspekte gegenseitig bedingen, da Aufbauorganisation keinen Selbstzweck hat, sondern letztlich *"...* nur Mittel zum Zweck der Sicherung eines sinnvollen Prozeßablaufes"[5] ist. Auf eine Unterscheidung der beiden Aspekte soll daher verzichtet werden.[6]

Bestimmend für die *Eingliederung des Investitionsprozesses* im Betriebsaufbau sind die *Organisationsform und die Größe* der Unternehmung. Die funktions- und produktorientierte Organisationsform sind typische, auch

1 Vgl. dazu die ausführlichen Erörterungen bei *Mag, W.:* Grundfragen einer betriebswirtschaftlichen Organisationstheorie. Eine Analyse der Beziehungen zwischen unternehmerischer Zielsetzung, Entscheidungsprozeß und Organisationsstruktur. 2. Aufl.. Opladen 1971 (Beiträge zur betriebswirtschaftlichen Forschung. Hrsg.: E. GUTENBERG; W. HASENACK; K. HAX; E. SCHÄFER. Bd. 33.), S. 24f.. *Scheibler, A.:* Unternehmungsorganisation. Lehrbuch für Studium und Praxis. Wiesbaden 1974, S. 3ff.

2 Vgl. allgemein: *Grochla, E.:* Organisation und Organisationsstruktur. EdBWL. Bd. I/2. HWB. 4. Aufl.. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1975, Sp. 2846–2846f.). *Risse, W.:* Organisation, Begriff der. HWO. Hrsg.: E. GROCHLA. Stuttgart 1973, Sp. 1091–1094.

3 Vgl. *Grochla, E.:* Unternehmungsorganisation. Neue Ansätze und Konzeptionen. Reinbek bei Hamburg 1972, S. 13. *Mag, W.:* Grundfragen . . ., a.a.O., S. 24ff. *Risse, W.:* Organisation, . . ., a.a.O.

4 Zum instrumentalen Charakter der Organisation vgl. *Frischmuth, G.:* Daten . . ., a.a.O., S. 28. und insbesondere *Mag, W.:* Grundfragen . . ., a.a.O., S. 17.

5 *Frischmuth, G.:* Daten . . ., a.a.O., S. 19.

6 Vgl. zur Aufbau- und Ablauforganisation: *Kosiol, E.:* Aufbauorganisation. HWO. Hrsg.: E. GROCHLA. Stuttgart 1973, Sp. 172–191. *Schweitzer, M.:* Ablauforganisation. EdBWL. Bd. I/1. HWB. 4. Aufl.. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1974, Sp. 1–8. *Witte, E.:* Ablauforganisation. HWO. Hrsg.: E. GROCHLA. Stuttgart 1973, Sp. 20–30.

in der Praxis weit verbreitete, Grundformen.[1] Für die Unterteilung ausschlaggebend ist die erste Stufe unter der Unternehmensleitung, weil innerhalb der Sparten häufig wieder eine Organisation nach Funktionen erfolgt. Organisationsform und Unternehmensgröße sind wichtig im Hinblick auf den *Grad der Zentralisation* des Investitionsprozesses. Während bei funktionsorientierter Organisationsform im allgemeinen die Tendenz zu einer Zentralisation des Investitionsprozesses besteht, da hier erst auf den oberen Unternehmensebenen die für die Beurteilung der Investitionen notwendigen Informationen zusammenlaufen, besteht bei produktorientierter Organisationsform die gegenläufige Tendenz zur Dezentralisation des Investitionsprozesses, da man auf Bereichsebene umfassender über die Investitionen informiert ist. Inwieweit das auch für die Investitionsentscheidungen gilt, ist in der Literatur umstritten. *TIEMANN*[2] weist darauf hin, daß die grundlegenden Entscheidungen, zu denen er Investitionsentscheidungen zählt, zentralisiert werden müssen, während *MENZ*[3] auch grundlegende Investitionsentscheidungen auf die Bereichsleitungen übertragen will.

Mit zunehmender Unternehmensgröße verstärkt sich bei nach Funktionen organisierten Unternehmungen die Notwendigkeit zur *Dezentralisation*[4] des Investitionsprozesses. Dies gilt sowohl für die Investitionsplanung als auch für die Investitionsentscheidung. In Großbetrieben kann die Forderung, daß die Investitionsentscheidungen allein der Unternehmensleitung vorbehalten sein sollen, zu einer bedenklichen Überlastung dieser bzw. zu einem einfachen Gegenzeichnen von Investitionsplänen führen. Darüberhinaus sind nur ein Teil der Investitionsvorhaben unternehmerische Entscheidungen, die die Existenz der Unternehmung unmittelbar gefährden. Viele Investitionsentscheidungen besitzen dagegen den Charakter von Routineentscheidungen, die nachgelagerten Führungskräften überlassen werden können.

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit sollen die *Dezentralisationsmöglichkeiten* des Investitionsprozesses für die Phasen Investitionsplanung und -entscheidung Berücksichtigung finden.

Es wird daher für das zur Diskussion gestellte *Modell ein mittlerer bis größe-*

1 Vgl. *Grochla, E.:* Unternehmungsorganisation . . ., a.a.O., S. 178ff.. *Weber, M.:* Funktionsorientierte und produktorientierte Organisation der Unternehmung. ZfB 38 (1968), S. 587–604.

2 Vgl. *Tiemann, H.-J.:* Investitionsentscheidungshilfen . . ., a.a.O., S. 160.

3 Vgl. *Menz, W.-D.:* Die Profit Center Konzeption. Theoretische Darstellung und praktische Anwendung. Bern–Stuttgart 1973 (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich. Hrsg.: E. RÜHLI. Bd. 10.), S. 16.

4 Vgl. *Bleicher, K.:* Zentralisation und Dezentration. HWO. Hrsg.: E. GROCHLA Stuttgart 1973, Sp 1801–1816. *Bleicher, K.:* Zentralisation und Dezentralisation von Aufgaben in der Organisation der Unternehmung. Berlin 1966

rer Industriebetrieb[1] *zugrundegelegt, der entweder funktional mit relativ selbständigen Werksbereichen organisiert ist oder einem divisionalisierten Unternehmen mit weitgehend selbständigen Geschäftsbereichen angehört.* Unter diesen *Annahmen* können aus der Organisationsform der Unternehmung herrührende Besonderheiten bei der Organisation des Investitionsprozesses vernachlässigt werden.

Dezentralisation ruft besondere *Koordinationsprobleme* hervor.[2] Um die notwendige einheitliche Ausrichtung der Bereichspläne zu gewährleisten, muß die Unternehmungsleitung aktiv in den Investitionsprozeß eingreifen; wobei sich der Schwerpunkt ihrer Aktivität von der Entscheidungs- zur Planungsphase und hier insbesondere auf die langfristigen Aspekte der Investitionsplanung verlagert. Dem verminderten Anteil der Unternehmensleitung an der Investitionsentscheidung ist dann durch eine Verbesserung der Investitionskontrolle Rechnung zu tragen.

Für die *Organisation des Ablaufs* des Investitionsprozesses sind *Größe* und *Art* des Investitionsvorhabens sowie die *Struktur* des betrieblichen Planungssystems ausschlaggebend. Für Mittel- und Großbetriebe ist das Auftreten von Investitionen unterschiedlicher Größenordnung typisch. Die Festlegung eines einheitlichen Ablaufs für alle Investitionen dürfte diesen Unterschieden nicht gerecht werden.[3] Im Rahmen der Arbeit soll somit in *Klein-* und *Großinvestitionen* aufgeteilt werden. Kleininvestitionen stellen Routinearbeit dar, die nach einem formalisierten Prozeß abgewickelt werden kann, während Großinvestitionen bei der Organisation des Ablaufs Flexibilität erfordern. Zur Vermeidung unnötigen Aufwands muß die Abstimmung zwischen technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten so früh wie möglich einsetzen und während der gesamten Projektdauer gewährleistet sein. Wichtige Hilfsmittel der Organisation des Ablaufs bei Großinvestitionen stellen die Methoden der Projektplanung und die Netzplantechnik dar.

Der Ablauf der einzelnen Investitionen ist *kein isolierter Vorgang*, sondern vollzieht sich in einem betrieblichen *Planungssystem*. Eine besondere Bedeutung kommt hierbei der *langfristig-strategischen Planung* zu, in der die langfristigen (möglichst operational formulierten) Ziele für die Gesamtunternehmung und die Bereiche festgelegt werden. Parallel dazu müssen die zur Beurteilung der Zielerreichung notwendigen Informationen beschafft

1 Größenklassen sind nur recht willkürlich und nach verschiedensten Abgrenzungskriterien, wie Beschäftigtenzahl, Umsatz, Bilanzsumme u.ä., zu bilden.

2 Vgl. hierzu *Adam, D.*: Koordinationsprobleme bei dezentralen Entscheidungen. ZfB 39 (1969), S. 615–632. *Albach, H.*: Die Koordination der Planung im Großunternehmen. ZfB 36 (1966), S. 790–804.

3 Vgl. zu der Relevanz dieser Einteilung in der Praxis: *Kosiol, E u a.*: Die Organisation ..., a.a.O., S. 104f.

werden. Danach schließt sich die Suche nach Strategien zur Erreichung der Ziele an, aus denen der langfristige Investitionsbedarf abgeleitet wird. Das so ermittelte langfristige Investitionsprogramm bildet den Rahmen für den *mittel-* bzw. *kurzfristigen Investitionsplan*, der die unmittelbar vor der Durchführung stehenden Investitionsvorhaben enthält.

Ziel dieser Arbeit ist es *nicht*, eine *allgemeingültige* Organisation des Investitionsprozesses darzustellen. Diese kann es nicht geben, weil in der Praxis zu viele Faktoren auf die Organisation einwirken. Die wichtigsten wurden zuvor kurz aufgezeigt und ihre Stellung im Rahmen der Arbeit skizziert. Es sollen hier jedoch einige *Schwerpunkte* der Organisation des Investitionsprozesses herausgearbeitet werden, die in der betriebswirtschaftlichen Literatur und unternehmerischen Praxis unseres Erachtens noch nicht die ihnen gebührende Beachtung gefunden haben, die aber im Rahmen des zunehmenden Wettbewerbs bei gleichzeitig stärker werdender Verflechtung der Märkte immer größere Bedeutung erlangen werden.

1 DIE BEHANDLUNG DER ORGANISATION DES INVESTITIONSPROZESSES IN DER BETRIEBSWIRTSCHAFTLICHEN LITERATUR

1.0 Die organisationstheoretischen Modellvorstellungen und deren Einteilung

In diesem Kapitel soll auf die Behandlung der Organisation des Investitionsprozesses in der betriebswirtschaftlichen Literatur eingegangen werden. Hier wird zunächst eine Auswertung der Literatur vorgenommen, die mehr die Organisation aus *theoretischer Sicht*[1] betont. Im *Kapitel 1.1* dagegen werden *empirische Untersuchungen* über den Investitionsentscheidungsprozeß behandelt.

Die Beschreibung der Organisation des Investitionsprozesses erfolgt unter sehr *unterschiedlichen Gesichtspunkten.* Zum einen kann die Erörterung organisatorischer Fragen von Entscheidungsprozessen unter dem Aspekt der *statischen* Instanzen- und Abteilungsgliederung, zum anderen unter mehr *dynamischen* Gesichtspunkten eines in der Zeit ablaufenden Entscheidungsvorganges erfolgen. Meist beschränkt sich die Darstellung auf *Teilkomplexe*, insbesondere auf die Investitionsplanung. Oft wird der Investitionsprozeß bewußt *enger* als der Entscheidungsprozeß, der mit der Investitionsentscheidung endet und die nachfolgenden Phasen ausklammert, aufgefaßt. Dies führt zur weitgehenden Vernachlässigung der Organisation der Durchführung und Kontrolle von Investitionen in der betriebswirtschaftlichen Literatur. Allerdings ist die Phase der Investitionskontrolle in den letzten Jahren stärker beachtet worden. Eine *Übersicht* über die einzelnen

1 Vgl. übersichtsartig: *Grochla, E.*: Organisationstheorie EdBWL Bd. I/2 HWB 4. Aufl., Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN Stuttgart 1975. Sp 2695–2920

Phasen des Investitionsprozesses nach *E. SCHNEIDER*, *E. GUTENBERG*, *E. HEINEN* und *H. ALBACH* geben *E. KAPPLER* und *H. REHKUGLER*.[1]

Weit verbreitet ist die *isolierte* Darstellung des Investitionsprozesses, die die Abhängigkeiten zu anderen Teilbereichen vernachlässigt oder sie zwar erwähnt, aber bei der Organisation des Investitionsprozesses nicht näher erfaßt. Darin liegt der Grund für die vorherrschende Betrachtung der Organisation des Ablaufs für einzelne Investitionen. Es muß aber bei der Organisation des Investitionsprozesses berücksichtigt werden, daß dieser ein *integrierter Bestandteil der Unternehmensplanung* ist und die Einbettung in das betriebliche Planungssystem mit zu den Aufgaben der Organisation gehört.

Die Einteilung der Modellvorstellungen der Literatur bereitet aufgrund der unterschiedlichen Auffassungen große Schwierigkeiten. *ALBACH* unternimmt z. B. den Versuch einer allgemeingültigen *Einteilung* des Planungsprozesses nach dem Grad der Zentralisation der Phasen Informationsverarbeitung und Entscheidung [2] und überträgt dieses Schema auf die Investitionsplanung. Er unterscheidet zwei Hauptformen der organisatorischen Gestaltung des Investitionsprozesses[3]: einmal die Investitionsplanung als Gesamtplanung mit dezentraler Informationsgewinnung und zentraler Investitionsentscheidung und zum anderen die Investitionsplanung als Systemplanung mit zentraler Informationsgewinnung und dezentraler Investitionsentscheidung.

Diese Einteilung ist hier nicht verwendbar, da nahezu alle Modellvorstellungen in der betriebswirtschaftlichen Literatur eher der Gesamtplanung als der Systemplanung zuzurechnen sind, da überwiegend die zentrale Investitionsentscheidung postuliert wird. Eine *Unterscheidung* der Modellvorstellungen in der Literatur soll somit danach erfolgen, ob diese die Organisation des Investitionsprozesses *isoliert* oder als in die Unternehmensplanung *integriert* betrachten. Meist fallen zwar die Modellvorstellungen unter die erste Gruppe, die Einteilung kommt aber den Absichten der Arbeit entgegen, da sie gleichzeitig die Einordnung der hier zu entwickelnden Vorstellungen erleichtern soll, die der zweiten Gruppe zugerechnet werden.

1 *Kappler, E.; Rehkugler, H.:* Kapitalwirtschaft. In: Industriebetriebslehre. Entscheidungen im Industriebetrieb. Hrsg.: E. HEINEN. Wiesbaden 1972, S. 575–677 (Abb. 7.4, S. 590f.), vgl. auch die dort angegebene Literatur.
2 Vgl. *Albach, H.:* Beiträge . . ., a.a.O., S. 40.
3 Vgl. *Albach, H.:* Beiträge . . ., a.a.O., S. 51ff..

1.0.0 Die isolierte Betrachtung des Investitionsprozesses

Bei den Modellvorstellungen, die den Investitionsprozeß *isoliert* betrachten, lassen sich zwei Richtungen feststellen: die eine konzentriert sich auf *spezielle Aspekte* der Organisation, während die andere Richtung sich um eine *allgemeingültige Darstellung* bemüht.

OPITZ u. a.[1] beschreiben ein Modell mit Schwerpunkt auf *technischen* Problemen des Investitionsprozesses, da ihrer Ansicht nach das Gewicht bei der Investitionsplanung "... zunächst auf der richtigen technischen Auslegung der Investitionsobjekte beruhen"[2] muß. In lang-, mittel- und kurzfristig erfolgt die Unterteilung des Planungszeitraums, wobei der zeitlichen Abgrenzung die Genauigkeitsgrade Grob-, Mittel- und Feinplanung zugeordnet werden.

Die *Relevanz* der von *OPITZ u. a.* vorgeschlagenen technischen Investitionsplanung wird im Rahmen eines empirischen Untersuchungsberichtes von *KOSIOL u. a. bestätigt*:[3] In der betriebswirtschaftlichen *Praxis* erfolgt auf einer Vorstufe der Investitionsplanung zunächst eine technische Investitionsplanung in verschiedenen Teilbereichen der Unternehmung. Dabei hat sich gezeigt, daß verschiedene Grade stärkerer oder schwächerer Zentralisierung in der Realität zu finden sind. Die Gründe, die hierfür im einzelnen maßgebend zu sein scheinen, werden von *KOSIOL u. a.* im einzelnen erörtert.[4]

Ausgehend von dieser Unterteilung des Planungszeitraums wird ein *Modell* der *lang- und mittelfristigen* Investitionsplanung entwickelt, das aus folgenden *Phasen* besteht[5]:

(1) Ein System zur Auswahl technologisch geeigneter Maschinen und Alternativen
(2) Ein System zur Ermittlung der erforderlichen Kapazität
(3) Ein System zur Auswahl des optimalen Investitionsplans.

Für die einzelnen Phasen entwickeln die Autoren *Lösungsalgorithmen*, die programmiert und mit Hilfe der elektronischen Datenverarbeitung durchgerechnet werden können. Es erfolgt, abgesehen von Dateneingaben, ein weit-

1 Vgl. *Opitz, H.; Wiendahl, H. P.; Schleppegrell, J.; Junghanns, W.:* Systematisierung der Investitionsplanung für Industrieunternehmen. Opladen 1972 (Forschungsberichte des Landes Nordrhein-Westfalen. Hrsgeg. im Auftrage des Ministerpräsidenten H. KÜHN vom Minister für Wissenschaft und Forschung J. RAU. Nr. 2279.).
2 *Opitz, H. u. a.:* Systematisierung . . ., a.a.O., S. 3.
3 Vgl. hierzu *Kosiol, E. u. a.:* Die Organisation . . ., a.a.O., S. 9ff.
4 Vgl. *Kosiol, E. u. a.:* Die Organisation . . ., a.a.O., S. 40 u. 41.
5 Vgl. *Opitz, H. u. a.:* Systematisierung . . ., a.a.O., S. 14.

gehend *automatischer* Ablauf des Modells. Der Einsatz des Planungssystems beruht dabei auf folgenden Voraussetzungen[1]:

(1) Für die maschinelle Zuordnungsplanung von Werkstücken und Maschinen in der 1. Phase werden benötigt: eine systematische Werkstückbeschreibung und eine Klassifizierung der Bearbeitungsmaschinen. Die Werkstückbeschreibung erfolgt durch ein Klassifizierungssystem sowie durch statische Kennzahlen zur Ergänzung des Systems. Für die Maschinen wird ein Maschinenschlüssel aufgebaut.
(2) Vorgabe von Richtlinien zur Festlegung der Planbelegungszeit als Grundlage für die Kapazitätsermittlung.
(3) Bestimmung der Werkzeugdaten aus dem Erzeugnisprogramm.

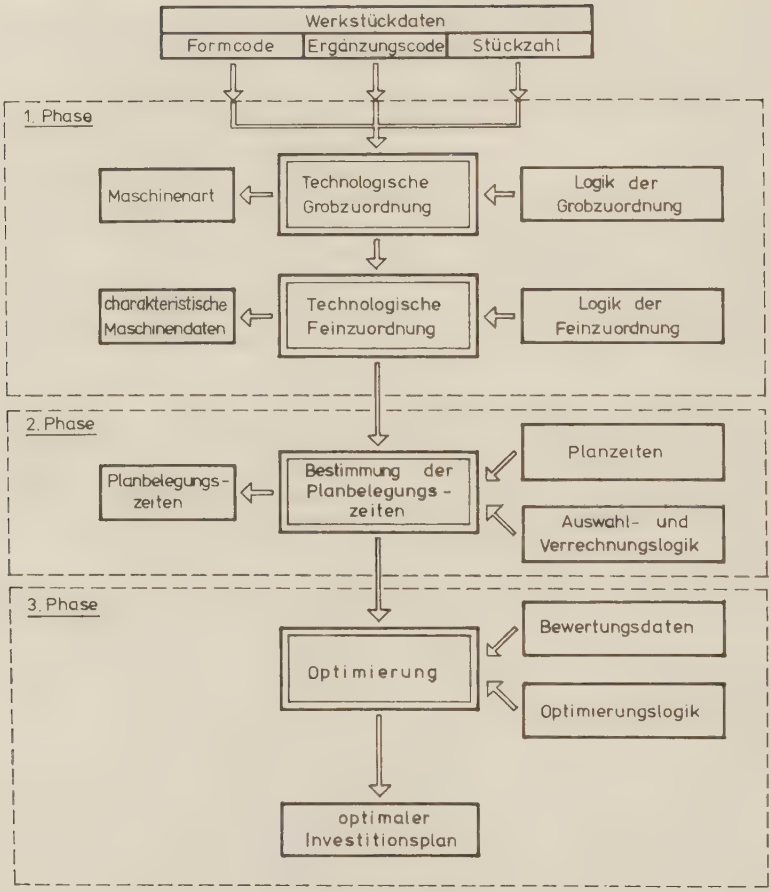
Die *erste Phase* des Modells läuft in zwei Stufen ab. Sie beginnt zunächst mit einer technologischen Grobzuordnung der Werkstückanforderungen zu den Maschinengruppen. Aufgrund dieser Grobzuordnung wird die Maschinengruppe bestimmt. Es schließt sich eine Feinzuordnung an, in der die Bestimmung der charakteristischen Daten der Maschine wie Arbeitsraumabmessungen, Automatisierungsgrad, spezielle Einrichtungen, benötigte Werkzeuge u. a. erfolgt.[2]

In der *zweiten Phase* werden zur Bestimmung der erforderlichen Kapazität der einzelnen Maschinen die Planbelegungszeiten für die Bearbeitung der Werkstücke ermittelt.[3] Die Anzahl der Maschinen wird durch Vergleich der Summe der Planbelegungszeiten mit der Nutzungszeit der Maschinen pro Periode ermittelt.[4]

Die Errechnung des optimalen Investitionsplans schließt sich mit einer *technologischen* und einer *wirtschaftlichen Optimierungsphase* an. In der vorangehenden technologischen Optimierungsphase werden technisch realisierbare Alternativlösungen für den Gesamtplanungszeitraum bestimmt.[5] Im Falle, daß sich mehrere Lösungen ergeben, wird die wirtschaftliche Optimierung auf der Grundlage der Kostenvergleichsrechnung durchgeführt. Den Grobaufbau des Modells zeigt zusammenfassend *Übersicht 1*.

Nach Ansicht der Verfasser kann das Modell bei Erstinvestitionen und bei im Unternehmen vorhandenen Maschinen eingesetzt werden. Im letzten Falle erfolgt eine Prüfung des Maschinenbestandes sowie ein Vergleich zwischen den optimalen Maschinen und dem Maschinenbestand.[6]

1 Vgl. *Opitz, H. u.a.:* Systematisierung . . ., a.a.O., S. 16ff..
2 Vgl. *Opitz, H. u.a.:* Systematisierung . . ., a.a.O., S. 57ff..
3 Vgl. *Opitz, H. u.a.:* Systematisierung . . ., a.a.O., S. 44ff. u. 88ff..
4 Vgl. *Opitz, H. u.a.:* Systematisierung . . ., a.a.O., S. 97.
5 Vgl. *Opitz, H. u.a.:* Systematisierung . . ., a.a.O., S. 97ff..
6 Vgl. *Opitz, H. u.a.:* Systematisierung . . ., a.a.O., S. 123ff..



Übersicht 1: Aufbau des Planungssystems
(OPITZ, H. u.a.: Systematisierung ..., a.a.O., S. 56)

Hinweise auf eine *praktische Anwendung* des Modells fehlen. Die Untersuchung von *KOSIOL u. a.*[1] hat aber gezeigt, daß in der betrieblichen Praxis durchaus Bedarf für ein solches Modell bestehen kann. Seine empirische Studie macht offenkundig, daß technische Aspekte auf verschiedenen Stufen des Investitionsprozesses bedeutsam sind. Neben der bereits erwähnten technischen Investitionsplanung wird von *KOSIOL u. a.* weiter die Kapazitätsplanung als empirisch relevant erkannt. Es muß jedoch bezweifelt werden, ob das Modell von *OPITZ u. a. wirtschaftlich* anwendbar ist, da selten so viele Maschinen und Alternativen vorhanden sind, daß sich der Aufwand des Modells lohnt. Möglicherweise ist die Anwendbarkeit für kleinere Rationalisierungsvorhaben oder Ersatzinvestitionen denkbar, die Routinecharakter aufweisen. Jedoch lassen sich größere Vorhaben, die Flexibilität bei der Organisation erfordern, nicht in einem solchen schematischen Ablauf einfügen. Durch die der wirtschaftlichen vorausgehende technologische Optimierung besteht darüberhinaus die *Gefahr*, daß der Spielraum für die wirtschaftliche Auswahl des Investitionsplanes zu stark eingeschränkt wird.

Die Organisation des Investitionsprozesses mit Hilfe der *elektronischen Datenverarbeitung* beschreibt *NIEMEYER.*[2] Die Schwerpunkte der Anwendung der EDV liegen bei diesem Modell bei der Gewinnung und Aufbereitung investitionsbezogener Informationen sowie bei der wirtschaftlichen Optimierung.

Dem betrieblichen *Datenverarbeitungssystem* kommt besondere Bedeutung als Lieferant von Informationen für Investitionsentscheidungen zu, wobei es sich insbesondere um folgende *Informationen* handelt[3]:

(1) Meldungen über nicht sofort bedienbare Aufträge;
(2) Auftragsstatistik;
(3) Plandaten;
(4) Daten über Beschaffungsvorgänge, z. B. Entwicklung der Preise für Investitionsgüter;
(5) Planungsabweichungen, insbesondere Kontrolle des Absatz- und Produktionsplans sowie Kostenkontrolle;
(6) Unterlagen der Arbeitsvorbereitung;
(7) Betriebsstatistik.

Diese Informationen erlauben überwiegend eine Beurteilung des vorhandenen Anlagebestandes. Das Kernstück des Modells bildet eine *Datenbank*, mit deren Hilfe alle für die Investitionsentscheidung notwendigen Informa-

1 *Kosiol, E. u. a.:* Die Organisation ..., a.a.O
2 *Niemeyer, G.:* Investitionsentscheidungen ..., a.a.O., S. 246ff.
3 Vgl. *Niemeyer, G.:* Investitionsentscheidungen ..., a.a.O., S. 236.

tionen erzeugt werden können. Neben den Betriebsdaten soll sie alle wichtigen Informationen über Neuerscheinungen auf dem Investitionsgütermarkt enthalten. Der *Ablauf* des Investitionsprozesses ist in das betriebliche Datenverarbeitungssystem integriert und umfaßt die *Phasen*[1]:

(1) Informationsgewinnung
(2) Informationsaufbereitung
(3) Investitionsrechnung
(4) Mathematische Investitionsplanung
(5) Simulation.

Der Ablauf des Investitionsprozesses erfolgt nicht automatisch durch ein alle Stufen umfassendes Programm, sondern der *Anwender* muß nach jeder Phase *Beurteilungen* vornehmen und die nächste *Phase starten.*

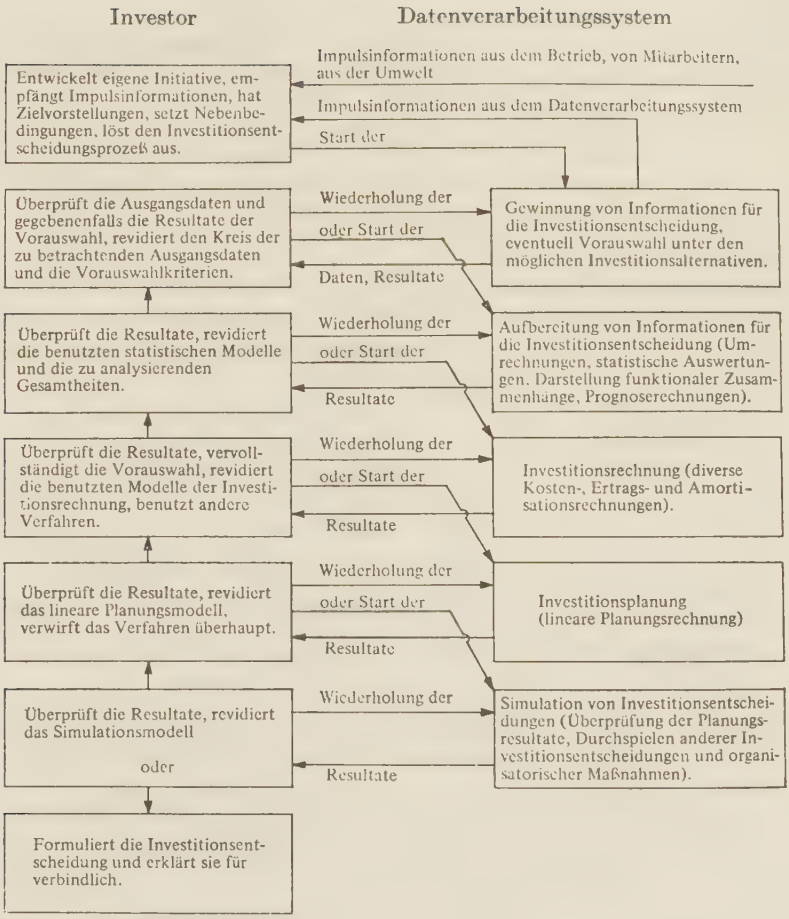
NIEMEYER geht davon aus, daß der Investor aufgrund von Anregungsinformationen den Investitionsprozeß in Gang setzt. Diese Annahme von *NIEMEYER* wird ebenfalls durch die bereits erwähnte empirische Studie von *KOSIOL u. a.*[2] bestätigt.

Die Datenbank liefert die Informationen über die Markt- und Betriebssituation sowie zur Verfügung stehende Alternativen. Es folgen Umrechnungen, statistische Auswertungen und Prognosen. Die Informationsgewinnungs- (1) und -aufbereitungsphase (2) ist damit beendet, es schließt sich die Optimierungsphase an. Für die in letzterer enthaltenen Phasen (3)—(5) bestehen vorprogrammierte Standardverfahren, die bei nicht befriedigenden Resultaten wiederholt werden können.[3] Den *Ablauf* verdeutlicht *Übersicht 2.*

Es kann kein Zweifel darüber bestehen, daß die von *NIEMEYER* vorgeschlagene systematische Sammlung von investitionsbezogenen Informationen mit Hilfe der elektronischen Datenverarbeitung (EDV) ein hervorragendes Instrument ist, diese Anregungsphase zu unterstützen.

Im Gegensatz zu dem Modell von *OPITZ u. a.* liegen bei dem von *NIEMEYER* die Schwerpunkte bei der wirtschaftlichen Optimierung, wobei allerdings der mathematischen Investitionsplanung vorläufig nur *theoretische* Bedeutung zukommt. Der Vorteil des Modells liegt darin, daß sein Ablauf durch den Anwender steuer- und wiederholbar ist und die EDV für die Schritte eingesetzt wird, für die sie am wirtschaftlichsten anwendbar ist.

1 Vgl. *Niemeyer, G.:* Investitionsentscheidungen ..., a.a.O., S. 246.
2 *Kosiol, E. u. a.:* Die Organisation ..., a.a.O., S. 31ff.
3 Vgl. *Niemeyer, G.:* Investitionsentscheidungen ..., a.a.O., S. 249.



Übersicht 2: Aufbau des Planungssystems
(NIEMEYER, G.: Investitionsentscheidungen ..., a.a.O., S. 250)

Nach zwei speziellen Modellen zur isolierten Organisation des Investitionsprozesses soll noch auf ein allgemeins Modell eingegangen werden. *BRANDT* beschäftigt sich sowohl mit der *Kompetenzverteilung* als auch mit dem *Ablauf des Investitionsprozesses.*[1]

Für die Verteilung der Kompetenzen hält er eine *Aufteilung der Planungsfunktion* in

(1) den Organisationsbereichen und
(2) dem Top-Management

für zweckmäßig.[2]

Der Ablauf des Investitionsprozesses wird in eine Vor- und Hauptuntersuchung unterteilt. Grundlage für letztere ist die *Voruntersuchung*, die folgende Aufgaben wahrnimmt[3]:

(1) Erfassung des Investitionsbedarfs
(2) Konkretisierung des Investitionsbedarfs
(3) Feststellung alternativer Anlagen
(4) Sammlung von Unterlagen über Anlagen und Alternativen
(5) Vorkontrolle.

Die Aufgaben der *Hauptuntersuchung* umfassen[4]:

(6) Feststellung der wertbestimmenden Faktoren
  (a) Kapitaleinsatz
  (b) Nutzungsdauer
  (c) Ertragserwartungen
    (c_1) Absatzaussichten während der Nutzungsdauer
    (c_2) Preisentwicklung der Absatzgüter während der Nutzungsdauer
    (c_3) Sonstige Ertragserwartungen
  (d) Kostenerwartungen
    (d_1) Anlagenutzung während der Nutzungsdauer (aufgrund von c_1)
    (d_2) Kostenanalyse
    (d_3) Preisentwicklung der Kostengüter während der Nutzungsdauer
    (d_4) Sonstige Kostenerwartungen
(7) Ermittlung der Beurteilungsmaßstäbe
(8) Ausfertigung der Kapitalanforderungen und Zusammenstellung der Ergebnisse in Beurteilungsbögen.

1 *Brandt, H.:* Investitionspolitik . . ., a.a.O., S. 109ff..
2 Vgl. *Brandt, H.:* Investitionspolitik . . ., a.a.O., S. 121.
3 Vgl. *Brandt, H.:* Investitionspolitik . . ., a.a.O., S. 133f..
4 Vgl. *Brandt, H.:* Investitionspolitik . . ., a.a.O., S. 134f..

Übersicht 3 zeigt den Ablauf des Investitionsprozesses nach *BRANDT*. Zwar weist er bei der Erfassung des Investitionsbedarfs auf die Abhängigkeiten des Investitionsprozesses von anderen Teilbereichen der Unternehmung hin, behandelt die Organisation des Investitionsprozesses dann aber doch isoliert, so daß er hier in diese Gruppe gerechnet werden konnte.

1.0.1 Die integrierte Betrachtung des Investitionsprozesses

Der Investitionsprozeß ist ein *Teil der Unternehmungsplanung* und muß entsprechend organisiert werden. Dabei genügt es nicht, die Investitionen nur in einer kurzfristigen Budgetplanung mit den anderen Teilbereichen abzustimmen, sondern dieser Vorgang muß schon im Rahmen der langfristigen Unternehmungsplanung beginnen.

Die *Unternehmungsplanung* muß nach *WIDRIG* folgendes *erarbeiten*.[1]:

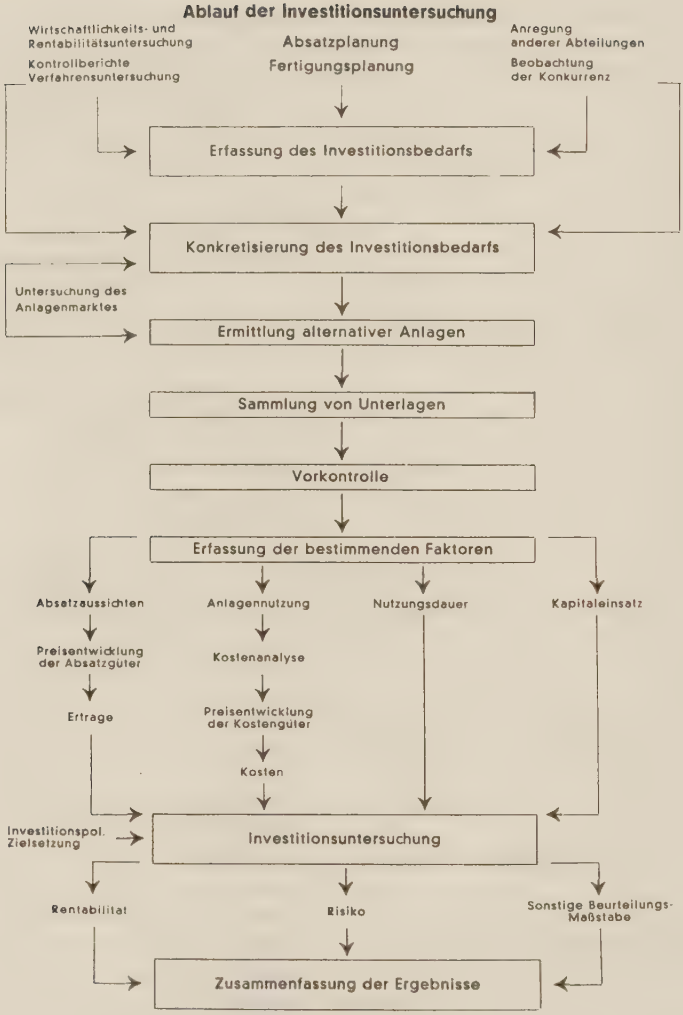
(1) Eine Unternehmenspolitik
(2) Langfristig strategische Pläne
(3) Operative Pläne
(4) Dispositive Pläne.

In seinem Modell beschreibt er die zielbewußte Koordinierung des langfristigen Investitionsprogramms im Rahmen der langfristig strategischen Unternehmungsplanung. Die Notwendigkeit zu einer *integrierten Organisation* des Investitionsprozesses folgt auch aus der Kritik an den klassischen, an der Einzelprojektrentabilität orientieren, Investitionsentscheidungsverfahren. Es können sich dabei für die einzelnen Investitionen ausreichende Rentabilitäten ergeben, während für den ganzen Betrieb oder für einzelne Bereiche die Gesamtrentabilität nicht gewährleistet sein muß.[2]

Besondere Bedeutung kommt dem Kennen der möglichst finanziell meßbaren, langfristigen Ziele zu, da diese Kenntnis das verbindende Glied zwischen dem Investitionsprozeß und den anderen Teilbereichen der Unternehmung darstellt. *WIDRIG* unterscheidet als *Teilaufgaben* der *langfristig strategischen* Unternehmungsplanung zwischen[3]:

(1) Erfassung des Ist-Zustandes und Erstellung einer Übersicht der mutmaßlichen Zukunftsentwicklung (Prognose)
(2) Formulierung von operationalen langfristig strategischen Zielen
(3) Entwicklung der Strategien für bestehende Leistungsbereiche
(4) Eventuelle Suche nach Strategien für neue Leistungsbereiche
(5) Kombination und Koordination der Bereichsstrategien und definitive Wahl der Strategie.

1 Vgl. *Widrig, K.*: Planung ..., a.a.O., S. 83.
2 Vgl. *Widrig, K.*: Planung ..., a.a.O., S. 48.
3 Vgl. *Widrig, K.*: Planung ..., a.a.O., S. 86.



Übersicht 3: Ablauf der Investitionsuntersuchung
(BRANDT, H.: Investitionspolitik ..., a.a.O., S. 136)

Der Ablauf der langfristig strategischen Investitionsplanung ist dem der langfristig strategischen Unternehmungsplanung angepaßt. Zum Erreichen der Ziele müssen Strategien gesucht, geprüft und ausgewählt werden. Aus den festgelegten Strategien werden der langfristige Investitionsbedarf und das langfristige Investitionsprogramm abgeleitet. *Übersicht 4* zeigt den Ablauf des Investitionsprozesses in der langfristig strategischen Unternehmungsplanung nach *WIDRIG*.

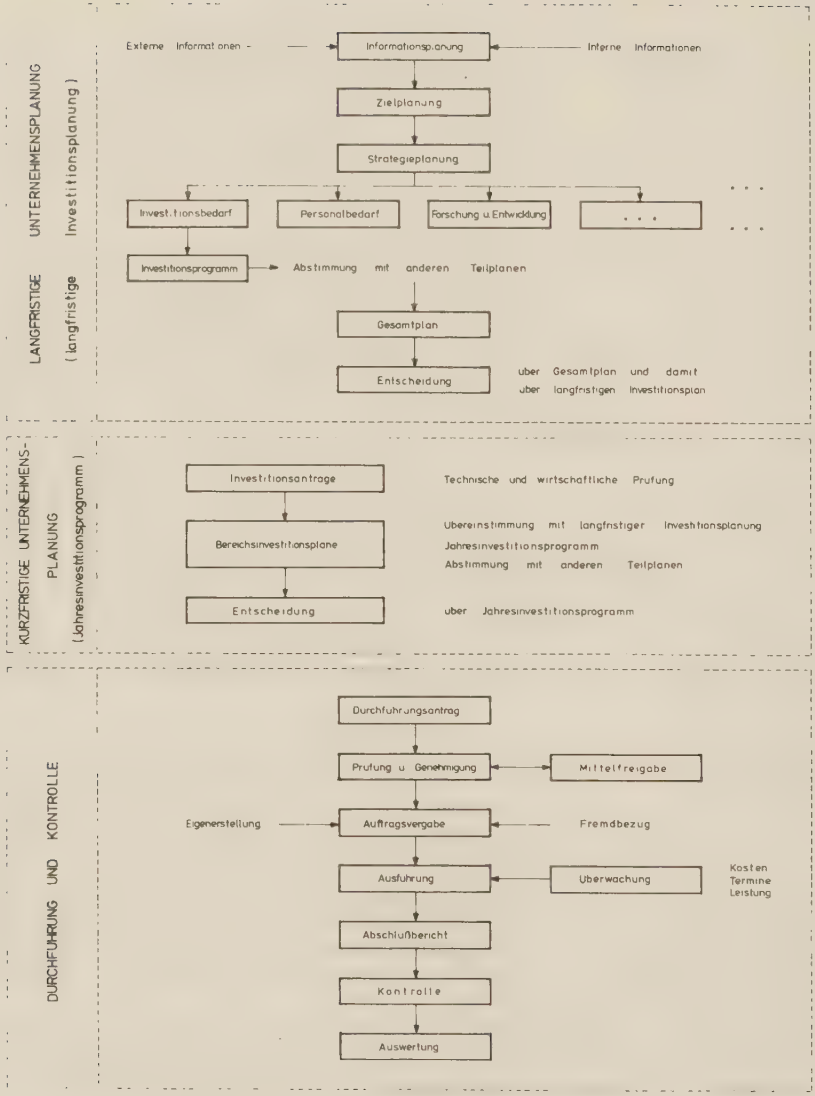
Die Entscheidung für das langfristige Investitionsprogramm ist keine endgültige, sondern gibt die Grundlagen und die Richtung für die ausführliche Planung der Investitionen an, die im Rahmen der *operativen Planung* erfolgt. Kernstück der operativen Planung ist ein detaillierter Jahresplan, in dem die zur Zielerreichung der kommenden Periode notwendigen Maßnahmen und relevanten ökonomischen Größen (z. B. Kosten, Finanzen) festgehalten werden.[1]

In ähnlicher Weise wie *WIDRIG* beziehen auch *MURDICK* und *DEMING*[2] den Investitionsprozeß mit in die langfristige Unternehmungsplanung ein. Im Gegensatz zu *WIDRIG* beschreiben sie auch ausführlich die *Beziehungen* zwischen der *kurzfristigen* Unternehmungsplanung und dem Investitionsprozeß, die zur Erstellung der Investitionsetats für das folgende Geschäftsjahr führen.[3] Die Verbindung zwischen der langfristigen und der kurzfristigen Investitionsplanung erfolgt durch einen Terminplan, der die Regelung, wann welche Abteilungen mit den Planarbeiten zu beginnen haben, beinhaltet.

Zur Erfassung der langfristigen Auswirkungen von Investitionsprogrammen auf andere Teilbereiche schlägt *TIEMANN* als formales Instrument *Planungsrechnungen* vor, die er unter dem Begriff "Auswirkungsanalyse" zusammenfaßt.[4] Mit einer Planergebnisrechnung soll versucht werden, die Auswirkungen eines Investitionsprogrammes auf die Unternehmensgewinne für die folgenden 5 Jahre nach Entscheidungszeitpunkt zu ermitteln. Grundlagen hierfür sind die Kapazität und die Gewinn- und Verlustrechnung des letzten Jahresabschlusses. Auch werden die Auswirkungen auf den Cash-flow und auf die Gesamtrentabilität des Unternehmens ermittelt.[5]

Der besondere Vorteil bei der vorstehend skizzierten integrierten Organisation des Investitionsprozesses ist die *Einbettung in die Gesamtplanung* der Unternehmung. Dadurch wird der Investitionsprozeß unmittelbar durch

1 Vgl. *Widrig, K.*: Planung . . ., a.a.O., S. 106.
2 Vgl. *Murdick, R.G.; Deming, D.D.*: Investitions- . . ., S. 25f. u. 142.
3 Vgl. *Murdick, R.G.; Deming, D.D.*: Investitions- . . ., a.a.O., S. 144ff..
4 Vgl. *Tiemann, H.-J.*: Investitionsentscheidungshilfen . . ., a.a.O., S. 197ff..
5 Vgl. *Tiemann, H.-J.*: Investitionsentscheidungshilfen . . ., a.a.O., S. 207ff..



Übersicht 4: Ablauf des Investitionsprozesses
(WIDRIG, K.: Planung ..., a.a.O.)

die Unternehmensleitung gesteuert, womit der Bedeutung der Investitionsplanung in stärkerem Maße Rechnung getragen wird.

1.1 Die empirischen Untersuchungen über die Organisation von Investitionsentscheidungsprozessen

Die uns gestellte Aufgabe – die Entwicklung eines Organisationsmodells für Investitionsprozesse – betrifft die *Gestaltung realer* betriebswirtschaftlicher *Systeme* und *Abläufe*. Eine solche Gestaltung setzt jedoch "... Aussagen mit Informationsgehalt über die Realität"[1] voraus. Nachdem im vorigen Kapitel auf die in der Literatur vorgestellten theoretischen Modellansätze eingegangen wurde, sollen deshalb jetzt die in der *empirischen Organisationsforschung*[2] durchgeführten Untersuchungen behandelt werden.

Die von *KOSIOL u. a.* im Jahre 1959 durchgeführte *empirische Studie*[3] wurde auf den Entscheidungsprozeß der Beschaffung von "relativ wertvollen" Anlagegütern im Fertigungsbereich industrieller Betriebe begrenzt.[4]

Im Zuge einer *"Aufgabenanalyse"*[5] konnten folgende *Teilaufgaben* des Investitionsprozesses regelmäßig in den untersuchten Unternehmungen festgestellt werden:

I Investitionsanregung
II Vorstufen der Investitionsentscheidung
  1 technische Investitionsplanung
  2 wirtschaftliche Investitionsplanung
  3 Kapazitätsplanung
  4 Liquiditätsplanung.
III Investitionsentscheidung.

Bei der Untersuchung der *Aufbauorganisation* wurde empirisch ermittelt, daß bei zu starker Zentralisierung der Investitionsüberlegungen untergeordnete Stellen das Interesse an Investitionen verlieren. Die technische In-

1 *Witte, E.:* Die Organisation komplexer Entscheidungsverläufe – ein Forschungsbericht. ZfbF 20 (1968), S. 581–599 (581).
2 Vgl. hierzu einführend: *Kloidt, H.; Moews, D.:* Organisationsforschung, empirische Methodik der. HWO. Hrsg.: E. GROCHLA. Stuttgart 1973, Sp. 1128–1137; *Witte, E.:* Empirische Forschung in der Betriebswirtschaftslehre. EdBWL. Bd. I/1. HWB. 4. Aufl. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1974, Sp. 1264–1284 und die umfangreich angegebene Literatur.
3 *Kosiol, E. u. a.:* Die Organisation ..., a.a.O.,
4 Vgl. *Kosiol, E. u. a.:* Die Organisation ..., a.a.O., S. 29.
5 Vgl. zur Aufgabenanalyse und -synthese: *Kosiol, E.:* Aufgabenanalyse. HWO Hrsg.: E. GROCHLA. Stuttgart 1973, Sp. 199–212. *Kosiol, E.:* Aufgabensynthese. HWO. Hrsg.: E. GROCHLA. Stuttgart 1973. Sp. 222–232

vestitionsplanung läßt sich organisatorisch isoliert betrachten[1], die wirtschaftliche Investitionsplanung hingegen nur im Zusammenhang mit der technischen. Eine zentrale Kapazitätsplanung tritt nur in Klein- und Mittelbetrieben auf. In Großbetrieben dagegen ist eine rangmäßig abgestufte Kapazitätsplanung unerläßlich. In allen untersuchten Unternehmungen war die Liquiditätsplanung zentralisiert.

Wie die Studie zeigt, ist die *Investitionsentscheidung* kein punktueller Wahlakt, sondern eine *Zusammenfassung* von einzelnen *Teilbeurteilungen* und stellt den Abschluß eines Planungs- und Beurteilungsprozesses dar.

In der Praxis wurde eine *Dezentralisierung* von Investitionsentscheidungen hauptsächlich bei *Ersatzinvestitionen* festgestellt. Ersatzinvestitionen werden nämlich meist von hierarchisch untergeordneten Stellen angeregt. *Neuinvestitionen* dagegen sind normalerweise *Führungsentscheidungen*, die von der Unternehmungsleitung getroffen werden. Für organisatorische Regelungen des Planungs- und Entscheidungsprozesses war jedoch weniger die Unterscheidung zwischen Neu- und Ersatzinvestitionen als vielmehr die *Größe* des *Investitionsprojektes maßgeblich.* Die Darstellung der Möglichkeiten der organisatorischen Eingliederung des Investitionsprozesses ist bei *KOSIOL u. a.* zusammenfassend dargestellt.[2]

Im Rahmen der Erhebung zur *Ablauforganisation* konnten in der Praxis die verschiedensten Organisationsformen festgestellt werden. Aus dem gesamten Erhebungsmaterial wählt *KOSIOL u. a.* sechs *typische Organisationsformen*, die im einzelnen dargestellt werden, aus,[3] dabei konnte die Dominanz einer bestimmten Organisationsform nicht festgestellt werden.

Zu die Studie von *KOSIOL u. a.* ist kritisch zu bemerken, daß sie lediglich eine *Deskription realer Erscheinungen* aus dem Investitionsbereich der Unternehmung darstellt. Das Erhebungsmaterial wird nicht dazu benutzt, um erklärungskräftige Aussagen mit Informationsgehalt abzuleiten. Auch werden anhand dieses Materials mögliche Hypothesen aus dem Bereich der Organisationstheorie nicht geprüft.

Eine *neuere deskriptive empirische* Arbeit zur "**Planung, Kontrolle und Organisation des Investitionsentscheides**" aus dem Jahre 1970 stammt von *R. E. MEIER.*[4]

Diese Untersuchung in der schweizerischen Maschinenindustrie beinhaltet im Grunde die gleichen Teilaufgaben, die bereits *KOSIOL u. a.* in Industriebetrieben Westberlins festgestellt hat. Bei *MEIER* fehlen jedoch detaillierte

1 Vgl. hierzu unsere Ausführungen zu *Opitz u. a.* im *Kapitel 1.0.0.*
2 Vgl. *Kosiol, E. u. a.*: Die Organisation ..., a.a.O.. S. 62ff.
3 Vgl. *Kosiol, E. u. a.*: Die Organisation ..., a.a.O S. 73ff.
4 Vgl. *Meier, R. E.*: Planung ..., a.a.O.

Angaben zur Kapazitäts- und Liquiditätsplanung, dafür werden in der empirischen Untersuchung zusätzlich die *"Investitionsgesamtplanung"* und die *"Investitionskontrolle"* angesprochen. Die Studie von *MEIER* ist ebenfalls rein deskriptiver Natur und beinhaltet weder die Überprüfung bestehender, noch die Aufstellung neuer Hypothesen.

Die neueren empirisch gewonnenen Erkenntnisse zur Organisation des Investitionsprozesses basieren vor allem auf der von *WITTE* durchgeführten Untersuchung der Entscheidungsprozessse zur *Erstbeschaffung* einer *elektronischen Datenverarbeitungsanlage* in Unternehmungen der Bundesrepublik.[1]

Im *Mittelpunkt* der *Untersuchungen* von *WITTE* steht die Frage, "... ob und wie die Innovation von verschiedenen Organisationsformen beeinflußt wird."[2] Zentrale Bedeutung hat dabei der zum Innovationsentschluß führende Entscheidungsprozeß. Die Arbeit von *WITTE* hat – auf empirischem Zahlenmaterial basierend – vorwiegend *hypothetischen* Charakter.[3]

Das von ihm vorgestellte Promotoren-Modell ist ein *Erklärungsmodell* für die Frage, wie *Innovationsentscheidungen zustande kommen.* Da Investitionen – wie bereits anfänglich festgestellt – als "Element der Zukunftssicherung" Innovationscharakter aufweisen, sollen die *Ergebnisse* hier kurz *dargestellt* werden:

- Die empirischen Untersuchungen von *WITTE* zeigen, "daß novative Entscheidungsprobleme nur durch komplexe multipersonale und multioperationale Entscheidungsprozesse bewältigt werden können."[4]
- Der Innovationsprozeß ist auf die Bereitschaft und die Fähigkeit verschiedener Führungskräfte angewiesen.
- Sowohl die Bereitschaft als auch die Fähigkeit, den Entscheidungsprozeß voranzutreiben, sind im Falle der Innovation schwach aus-

1 Vgl. *Witte, E.:* Die Organisation ..., a.a.O., S. 584ff. *Witte, E.:* Die Organisation komplexer Entscheidungsverläufe – Materialien zum Forschungsbericht. Mannheim 1968.

2 *Witte, E.:* Organisation für Innovationsentscheidungen. Das Promotorenmodell. Göttingen 1973 1973 (Schriften der Kommission für wirtschaftlichen und sozialen Wandel. Bd. 2.), Vorwort; zum Begriff der Innovation vgl. S. 2f. und weiterhin: *Kieser, A.:* Innovationen. HWO. Hrsg.: E. GROCHLA. Stuttgart 1973, Sp. 741–750. *Pfeiffer, W.; Staudt, E.:* Innovation. EdBWL. Bd. I/2. HWB. 4. Aufl. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1975, Sp. 1943–1953

3 Vgl. *Witte, E.:* Organisation ..., a.a.O., S. 22.

4 *Witte, E.:* Organisation ..., a.a.O., S. 6. Vgl. auch die dort hierzu angegebene Literatur.

geprägt. Es existieren sogenannte Willens- und Fähigkeitsbarrieren,[1] die überwunden werden müssen.

- Zur Förderung der Innovation ist als Organisationsmodell das Promotoren-Modell *ergänzend* zur bestehenden Organisation geeignet.[2]
- Promotoren sind "Personen, die einen Innovationsprozeß aktiv und intensiv fördern ...".[3] Es werden zwei Arten von Promotoren unterschieden:
  - der Machtpromotor fördert den Innovationsprozeß "aktiv und intensiv"[4]
  - der Fachpromotor besitzt das "objektspezifische Fachwissen".[5]
- Die beiden Promotoren stehen in einem "organisatorischen Arbeitszusammenhang"[6], der es gestattet, Innovationsentscheidungen mit höherem "Innovationsgrad" und größerer "Umsicht der Problemlösung" zu treffen.[7]

Es soll hier nicht abgestritten werden, daß das Promotorenmodell sicherlich eine geeignete Hypothese zur Erklärung des Willensbildungsprozesses bei Innovationsentscheidungen in der Unternehmung darstellt. Wie *WITTE* jedoch selbst hervorhebt, handelt "... es sich dabei *nicht* um ein organisatorisches Konzept ..., das die *bisherige Unternehmensorganisation* vollständig *ersetzt*".[8] Insofern kann die Untersuchung von *WITTE* für unsere Arbeit nur *ergänzenden Informationswert* besitzen. Hinzutritt, daß im Rahmen des Willensbildungsprozesses bei Innovationsentscheidungen die Ziele meist wenig konkret sind und der Informationsbedarf schlecht artikulierbar ist. Für die Organisation des Investitionsprozesses heißt dies, daß ein *fest geregelter organisatorischer Ablauf* – wie wir ihn im *4. Kapitel* beschreiben werden – die *Basis* eines Investitionsentscheidungsprozesses darstellt. Im wachsenden Großunternehmen mit regionaler Dezentralisierung und steigender organisatorischer Komplexität ist das Promotoren-Modell auf *Kommunikationshilfen*[9] angewiesen, wie sie auch im Rahmen des von uns vorzustellenden Organisationsmodells geboten werden.

1 Vgl. *Witte, E.:* Organisation ..., a.a.O., S. 6–8.
2 Vgl. *Witte, E.:* Organisation ..., a.a.O., S. 14ff.
3 *Witte, E.:* Organisation ..., a.a.O., S. 15.
4 Vgl. *Witte, E.:* Organisation ..., a.a.O., S. 17.
5 Vgl. *Witte, E.:* Organisation ..., a.a.O., S. 18.
6 Vgl. *Witte, E.:* Organisation ..., a.a.O., S. 21. Witte bezeichnet diesen Arbeitszusammenhang als „Promotoren-Gespann".
7 Vgl. *Witte, E.:* Organisation ...,a.a.O., S. 22.
8 *Witte, E.:* Organisation ..., a.a.O., S. 14 (Hervorhebungen von Verf. d. Arbeit).
9 Vgl. *Witte, E.:* Die Bedeutung neuer Kommunikationssysteme für die Willensbildung im Unternehmen. Vortrag auf der Jahrestagung des Vereins für Socialpolitic. Aachen 1975.

Die methodischen Grundlagen zu dieser empirischen Studie entstammen einer Arbeit, die *WITTE* im Jahre 1968 unter dem Titel "**Die Organisation komplexer Entscheidungsverläufe -- ein Forschungsbericht** –"[1] veröffentlicht hat. Aus diesem Aufsatz geht hervor, daß seine empirischen Studien zur *Prüfung* und *Ableitung von Hypothesen* im Bereich der Theorie der Organisation benutzt werden.

Im Gegensatz hierzu geht es in dieser Arbeit nicht um die empirisch fundierte Aufstellung und Überprüfung von Hypothesen zur Organisationstheorie, sondern um die *"technokratisch" orientierte Aufstellung* eines *Organisationsmodells* für Investitionsprozesse. Im Rahmen dieses Modells wird also das *Procedere für die verschiedenen Phasen dieses Prozesses praktisch geregelt.*

1 Vgl. *Witte, E.:* Die Organisation ..., Forschungsbericht ..., a.a.O

2 ÜBERSICHT ÜBER DIE ORGANISATIONSSTUFEN DER PLANUNG DES INVESTITIONSPROZESSES

2.0 Der Investitionsprozeß im Rahmen der Unternehmungsplanung

In diesem Kapitel soll die Eingliederung des Investitionsprozesses in die Unternehmungsplanung aufgezeigt werden. Hierzu erscheint es uns erforderlich, zunächst *allgemein* die *Organisation* der *Planung* in Unternehmungen in einem einleitenden *Kapitel* (*2.0.0*) zu schildern.

Die nachfolgend abgebildete *Übersicht 5* zeigt schematisch die *Organisationsstufen* der Planung des Investitionsprozesses in dynamischer Sicht und die an diesen Stufen *beteiligten Unternehmungsebenen.* Der *Ablauf* des Investitionsprozesses wurde in die

- langfristige Investitionsplanung (*Kapitel 2.0.1*)
- kurzfristige Investitionsplanung (*Kapitel 2.0.2*)
- sowie Durchführung und Kontrolle (*Kapitel 2.0.3*)

eingeteilt.

Bei den Unternehmungsebenen unterscheiden wir die *Instanzen*

- einzelne Abteilungen
- Bereichsplanung mit zugehöriger Stabsstelle "Bereichsplanung"
- Unternehmungsleitung mit zugehöriger Stabsstelle "Unternehmungsplanung".

Wie die aufgeführten *Unternehmungsebenen* beim Ablauf des Investitionsprozesses *interagieren*, wird in *Kapitel 2.1* erörtert.

2.0.0 Zur allgemeinen Organisation der Unternehmungsplanung

Die Einführung eines *geschlossenen Systems der Unternehmungsplanung* ist in der Praxis noch nicht allgemein verbreitet; man befindet sich vielfach dort noch im Entwicklungsstadium. Die letzte Entwicklungsstufe ist die Koordination der betrieblichen Teilpläne zu einem integrierten Planungs-,

Übersicht 5: Anteil der Unternehmungsebenen am Ablauf des Investitionsprozesses

Geregelter Arbeitsablauf ——→

Beratende Funktion - - - - →

Entscheidung •

Informations- und Kontrollsystem.[1] In der Praxis wird dagegen oft schon dann von einem umfassenden Planungssystem gesprochen, wenn einzelne Teilpläne, z. B. der Investitions- und Finanzplan, gegenseitig abgestimmt werden.[2]

In der betriebswirtschaftlichen Literatur hält die Diskussion über Aufbau und Ablauf eines Systems der Unternehmungsplanung an. Meist erfolgt die Abstufung des Planungssystems nach der *Fristigkeit*.[3] Die kurzfristige Planung umfaßt 1 Monat bis 12 Monate, die mittelfristige 1 Jahr bis 5 Jahre und die langfristige 3 bis 10 Jahre. Diese *Abstufung* kann nur unternehmensindividuell vorgenommen werden, wobei folgende *Bestimmungsgründe* maßgebend sind:[4]

(1) zeitliche Reichweite der gesetzten Ziele (Zielreichweite)
(2) Wirkungsreichweite der geplanten Maßnahmen
(3) Voraussagbarkeit künftiger Ereignisse (Planungshorizont)
(4) erforderliche Zeitdauer zur Realisierung gewünschter Soll-Zustände oder zur Anpassung an geänderte Bedingungen (Anpassungszeitdauer).

Für die Abstufung des Planungssystems wichtiger als die Fristigkeit ist der *Inhalt der Planung*. Im Mittelpunkt der *langfristigen Planung* stehen strukturelle Änderungen, insbesondere das Produktionsprogramm der Unternehmung. Dabei geht es weniger um die vorhandenen Produkte als vielmehr um die Änderungsmöglichkeiten, die Erschließung neuer Märkte und die Entwicklung und Einführung neuer Produkte. Auf einem gegebenen Produktionsprogramm gründet die *mittel- und kurzfristige Unternehmungsplanung*, sie ist in erster Linie Vollzugs- und Durchführungsplanung. Die langfristige Planung orientiert sich damit an der Stellung der Unternehmung in der Umwelt, während sich die mittel- und kurzfristige Planung an internen Gegebenheiten ausrichten muß.

Wegen der *zwei Zwecke der Planung* soll in dieser Arbeit von einer *Zweiteilung des Planungssystems* ausgegangen werden: einer kurzfristigen Planung, die als Jahresplanung das Folgejahr umfaßt, und einer langfristigen Planung, die über die erstgenannte Planung hinausgeht und den Zeitraum bis zum Ende des Planungshorizontes umspannt. Diese Abstufung entspricht auch

1 Vgl. *Wild, J.:* Grundlagen der Unternehmungsplanung. Reinbek bei Hamburg 1974, S. 24.
2 Vgl. dazu: *Meier, R.E.:* Planung . . ., a.a.O., S. 88.
3 Vgl. *Kilger, W.:* Optimale Produktions- und Absatzplanung. Entscheidungsmodelle für den Produktions- und Absatzbereich industrieller Betriebe. Opladen 1973, S. 18ff.. *Schneider, D.:* Investition . . ., a.a.O., S. 43ff..
4 Vgl. *Wild, J.:* Grundlagen . . ., a.a.O., S. 168.

der in der Praxis üblichen Unterteilung.[1] Der Investitionsprozeß ist in die so abgegrenzte lang- und kurzfristige Unternehmungsplanung eingeordnet. In Unternehmungen, in denen die Beschaffungs- oder Erstellungszeiträume für Investitionen ein Jahr überschreiten, hat sich folglich die Vollzugsplanung der Investitionen über einen längeren Zeitraum zu erstrecken. Man wird in diesem Falle die Investitionen mittelfristig für 2–3 Jahre detailliert planen.

Die *Qualität* des betrieblichen Planungssystems hängt im besonderen Maße von der Lösung der Abstimmungsprobleme ab, die einmal aus der *sachlichen* und *zeitlichen Interdependenz* der lang- und kurzfristigen Planung resultieren und zum anderen aus den *horizontalen* und *vertikalen Interdependenzen* zwischen den betrieblichen Teilbereichen und den hierarchischen Unternehmensebenen. Berücksichtigt werden kann die sachliche und zeitliche Interdependenz durch die *revolvierende* oder *rollende Planung*, deren Grundprinzip darin besteht, daß in einem sich jährlich wiederholenden Planungszyklus eine Überarbeitung und Anpassung der Planungsstufen erfolgt. Der Planungszeitraum wird hierbei jeweils um ein Jahr in die Zukunft verschoben, wobei das erste Jahr des Planungszeitraums als Jahresplanung detailliert ausgearbeitet wird. Es empfiehlt sich die zeitliche Vorschaltung der langfristigen vor die kurzfristige Planung. Das Verfahren der rollenden Planung verdeutlicht *Abbildung 1*[2].

Für die vertikale und horizontale Abstimmung zwischen den Teilbereichen des Unternehmens und den hierarchischen Unternehmensebenen bieten sich drei grundsätzliche *Organisationsmöglichkeiten* des Planungsablaufes an[3]:

(1) der retrograde Ablauf
(2) der progressive Ablauf
(3) das Gegenstromverfahren.

Beim *retrograden Ablauf* erfolgt die Planung von oben nach unten. Die Unternehmensleitung fixiert die langfristigen Unternehmensziele und die übergeordneten Gesamtpläne, deren Konkretisierung den nachgeordneten

1 Vgl. *Agthe, K.:* Strategie und Wachstum der Unternehmung. Praxis der langfristigen Planung. Baden-Baden–Bad Homburg v.d.H. 1972, S. 90. *Albach, H.:* Beiträge . . ., a.a.O., S. 40. *Meier, R.E.:* Planung . . ., a.a.O., S. 85.

2 Vgl. zum Verfahren der rollenden Planung u.a.: *Agthe, K.:* Langfristige Unternehmensplanung. In: Unternehmensplanung. Hrsg.: K. AGTHE u. E. SCHNAUFER. Baden-Baden 1963, S. 47–81 (65). *Agthe, K.:* Strategie . . ., a.a.O., S. 50, 235f.. *Hahn, D.:* Planungs- und Kontrollrechnung – PuK. Integrierte ergebnis- und liquiditätsorientierte Kontrollrechnung als Führungsinstrument in Industrieunternehmungen mit Massen- und Serienfertigung. Wiesbaden 1974, S. 47. *Horn, J.H.:* Zukunftsgestaltung durch Unternehmensplanung. München 1967, S. 37ff.. *Meier, R.E.:* Planung . . ., a.a.O., S. 87. *Wild, J.:* Grundlagen . . ., a.a.O., S. 178ff. (mit weiterer Lit.).

3 Vgl. *Wild, J.:* Grundlagen . . ., a.a.O., S. 191ff..

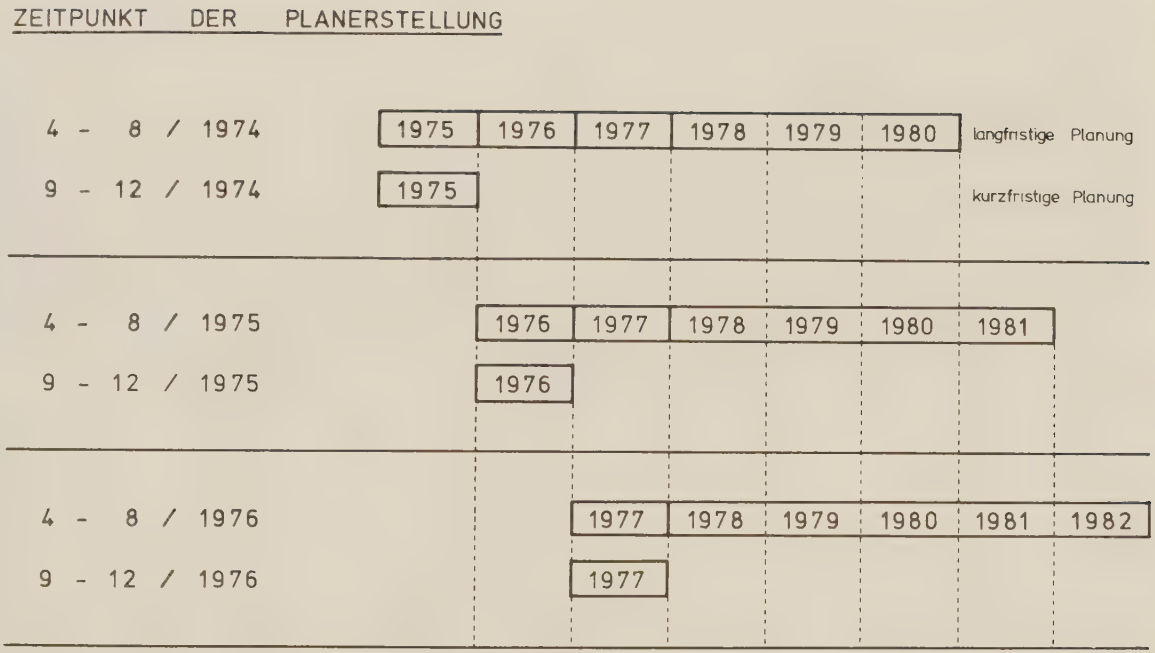


Abbildung 1: Rollende Planung

Unternehmensebenen zufällt. Der Vorteil des Verfahrens liegt in der Reduzierung zeitraubender Abstimmungsprozesse auf ein Minimum. Der grundlegende Nachteil besteht darin, daß die Führungsspitze bei der Feststellung und Vergabe der Ziele und Pläne nicht prüfen kann, ob diese erreichbar sind, da ihr das grundlegende Wissen um die Durchführbarkeit der Maßnahmen fehlt.

Der *progressiven Planung* entspricht das entgegengesetzte Vorgehen. Hier erfolgt die Abstimmung zunächst auf den unteren Ebenen und bewegt sich stufenweise bis zur Unternehmensleitung. Vorteile der progressiven Planung sind neben der stärkeren Motivation der unteren Ebenen eine größere Ziel- und Planidentifikation, weitgehende Übereinstimmung von Informationsstand, Erfahrungsgebiet und Verantwortungsbereich, sowie automatische vertikale Integration durch die schrittweise Zusammenfassung der Teilpläne.[1] Es besteht demgegenüber der Nachteil, daß die in den einzelnen Bereichen geplanten Maßnahmen nur teilweise verträglich sind und nicht auf ein gemeinsames übergeordnetes Gesamtergebnis hinführen müssen.

Eine den übergeordneten Zielen entsprechende Planung ist nur dann möglich, wenn auf den nachgeordneten Ebenen Klarheit über diese Ziele besteht. Diese müssen daher den nachgeordneten Ebenen durch die Unternehmensleitung vorgegeben werden, bevor sie anschließend in einem aufwärtsgerichteten, progressiven Prozeß in konkrete Maßnahmen umgesetzt werden. Die beschriebene Vorgehensweise entspricht dem *Gegenstromverfahren*, das zu einer Synthese von retrogradem und progressivem Planungsablauf führt. Das Prinzip verdeutlich *Abbildung 2*[2].

Die Kreise sollen Planungskonferenzen als Verbindungsglieder zwischen Mitgliedern unterschiedlicher Unternehmungsebenen darstellen. In mehreren Planungskonferenzen werden die Ziel- und Zielerreichungsvorstellungen der Unternehmensebenen abgestimmt. Die Pfeile zeigen den Ablauf der Abstimmung an, wobei diese bei den Zielvorstellungen von oben nach unten und bei den Zielerreichungsvorstellungen primär von unten nach oben erfolgt.

Dies ist das *zweckmäßigste Prinzip* in mittleren und großen Unternehmungen, da es die Vorteile von zentraler Planung und Koordination durch zentrale Stäbe und Unternehmungsleitung mit den Vorteilen einer dezentralen Planung vereinigt. Es vermindert die Gefahr der Suboptimierung. Die endgültige Entscheidung über Ziele und Pläne erfolgt erst, nachdem der progressive Rücklauf von den unteren Ebenen zur Unternehmensleitung beendet und alle Abstimmungsbedürfnisse beachtet worden sind.

1 Vgl. *Wild, J.*: Grundlagen . . ., a.a.O., S. 77, 178f..
2 *Hahn, D.*: Planungs- . . ., a.a.O., Abb. 21a, S. 48.

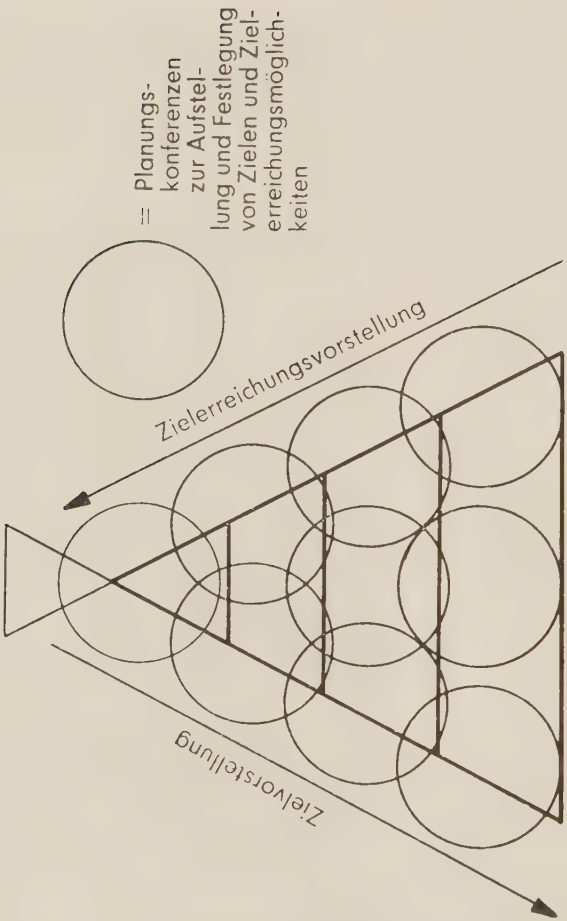


Abbildung 2: Gegenstromverfahren
(HAHN, D.: Planungs-..., a.a.O., S. 48)

2.0.1 Der Investitionsprozeß in der langfristigen Unternehmungsplanung

Der Prozeß der *langfristigen Unternehmungsplanung* läßt sich in folgende vier Phasen unterteilen[1]:

(1) die Informationsplanung
(2) die Zielplanung
(3) die Strategieplanung
(4) die (langfristige) Maßnahmenplanung.

Aufgabe der *Informationsplanung*[2] ist die systematische Erfassung und Aufbereitung von Informationen über die Umwelt und die Unternehmung. Diese Informationen sollen der Unternehmensleitung eine umfassende Lageanalyse als Grundlage für die Festlegung langfristiger Ziele sowie die Suche und Auswahl von Strategien und langfristig durchzuführenden Maßnahmen ermöglichen.

Durch die *Zielplanung* wird der künftige Kurs der Unternehmung bestimmt. Festzulegen ist dabei der Umsatz und/oder Gewinn, den man erreichen will, und mit welchen Produkten auf welchen Märkten dies realisiert werden kann.

Die grundsätzlichen Wege zur Zielerreichung sind Inhalt der verschiedenen *Strategien.* Vier grundsätzliche *Produkt- und Marktstrategien* lassen sich unterscheiden, die einzeln oder auch kombiniert eingesetzt werden können[3]:

Produkte des Unternehmens	Absatzmärkte des Unternehmens	
	derzeitige Absatzmärkte $M_1, M_2, \ldots, M_i$	neue Absatzmärkte $M_{j+1}, M_{j+2}, \ldots, M_{j+n}$
derzeitige Produkte $P_1 \ldots P_i$	**Planungsfeld I** langfristige Absatz- oder Marketingplanung	**Planungsfeld II** Marktausweitungsplanung
neue Produkte $P_{j+1} \ldots P_{j+m}$	**Planungsfeld III** Produktplanung	**Planungsfeld IV** Diversifikationsplanung

1 Ähnliche Unterteilungen finden sich auch bei: *Agthe, K.:* Strategie . . ., a.a.O., S. 17f.. *Gälweiler, A.:* Die Planung der Unternehmensziele (Zielplanung). In: AGPLAN-Handbuch zur Unternehmensplanung. Hrsg.: J. FUCHS u. K. SCHWANTAG in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft Planung – AGPLAN – e. V., Berlin 1970, Kennzahl 1205, S. 44f.. *Horn, J. H.:* Zukunftsgestaltung . . ., a.a.O., S. 26. *Widrig, K.:* Planung . . ., a.a.O., S. 86.

2 Vgl. zur Informationsplanung: *Bendixen, P.: Kemmler, H. W.:* Planung . . a.a.O., S. 46ff.

Es empfiehlt sich, die Strategien systematisch zu durchlaufen. Die Planung beginnt im Feld I, in einer zweiten Stufe werden Feld II und III geplant, in einer dritten Stufe Feld IV.[1] In einer vierten Stufe wird abschließend die Planung koordiniert und die Strategie bzw. Strategie-Kombination festgelegt.

Dieses stufenweise Vorgehen empfiehlt sich unter den Bedingungen, "... daß zu Beginn des Planungsprozesses in den Planungsfeldern II, III oder IV *keine* mit hoher Wahrscheinlichkeit besonders erfolgversprechenden und hinsichtlich ihres Risikos akzeptablen strategischen Möglichkeiten bekannt sind und daß genügend Zeit und Geld zu einem systematischen Vorgehen vorhanden ist ...".[2] Diese Vorgehensweise zielt darauf ab, die Planungsfelder in Richtung steigender Risiken und des damit verbundenen erhöhten Informations- und Planungsaufwandes zu durchlaufen, wobei Diversifikationsprojekte mit einem besonders hohen Risiko behaftet sind.

Neben den Produkt- und Marktstrategien können auch noch andere Strategien verfolgt werden, wie z. B. Produktions-, Beschaffungs-, Finanzstrategien u. a.. Während die Produkt- und Marktstrategien die Grundlagen für das Erkennen der Notwendigkeit und der richtigen Terminierung von Erweiterungsinvestitionen darstellen, führen Produktionsstrategien z. B. zur Formulierung langfristiger Rationalisierungsprogramme. Die Auswahl der Strategien kann anhand von Entscheidungsmatrizen oder Bewertungsschemata – ein sehr vereinfachtes Schema zeigt *Abbildung 3*[3] – erfolgen.

Maßzahlen / Strategien	Absatzausweitung	Rentabilität	F + E	Investitionen	Personal	Finanzen
1						
2						
3						

Abbildung 3: Bewertungsschema zur Auswahl von Strategien

Fortsetzung der Fußnoten von Seite 45

3 Vgl. *Fromm, N.; Gerlinger, R.:* Der Aufbau einer langfristigen Unternehmensplanung. Die praktische Durchführung der Langfristplanung. ZfB 38 (1968), E II, S. 39–60 (47). AGTHE, K.: Strategie . . ., a.a.O., S. 188.

1 Zur Diversifikationsplanung vgl. *Arbeitskreis „Diversifizierung" der Schmalenbach-Gesellschaft:* Diversifizierungsprojekte. Betriebswirtschaftliche Probleme ihrer Planung, Organisation und Kontrolle. ZfbF 25 (1973), S. 293–335.

2 *Fromm, N.; Gerlinger, R.:* Der Aufbau . . ., a.a.O., S. 46.

3 Ein ähnliches Schema findet man bei: *Arlebäck, S. O.:* Langfristige Planung. Übers.: C. BOLDEMANN u. C. KATZ. Gernsbach 1974 (Management Script. Hrsg.: Deutscher Betriebswirte Verlag. Bd. 11.), S. 238f.. *Bircher, B.; Krieg, W.:* Systemmethodik und langfristige Unternehmungsplanung. IO 42 (1973), S. 157–164 (162).

Informations-, Ziel- und Strategieplanung erfolgen nicht isoliert und streng zeitlich nacheinander. Vielmehr bestehen zwischen den Phasen *Rückkopplungseffekte*, so daß sie beinahe parallel ablaufen. Die Ziele bestimmen auch die Auswahl der benötigten Informationen, und sie können nicht festgelegt werden, wenn die sich bietenden Strategien nicht bekannt sind. Es werden daher wohl zunächst die vorläufigen Ziele bestimmt werden, anschließend werden die notwendigen Informationen gesucht und ausgewertet. Ziele und Strategien werden dann praktisch zur gleichen Zeit bestimmt, insbesondere in einem Planungssystem, das schon einige Zeit läuft. Hier tritt die Informationsplanung schon deshalb in den Hintergrund, weil sie laufend durchgeführt wird, wohingegen die Zielplanung nur zu einem bestimmten Zeitpunkt (am Anfang des Planungszyklus) vorgenommen wird.

Mit der Entscheidung über die einzuschlagende Strategie sind die langfristig *durchzuführenden Maßnahmen* grob festgelegt. Die Konkretisierung der Maßnahmen erfolgt durch die Maßnahmenplanung. Die Abstimmung der in den unternehmerischen Teilbereichen durchzuführenden Planungen kann simultan oder sukzessiv vorgenommen werden. Die simultane Erstellung der Teilpläne stellt allerdings ein, von der betriebswirtschaftlichen Theorie gefordertes, Ideal dar, ist aber praktisch noch nicht realisierbar.[1] In Frage kommt daher nur eine sukzessive Abstimmung, als deren Ausgangspunkt in marktwirtschaftlichen Unternehmungen der langfristige Absatzplan zu gelten hat.[2] Er ist die Grundlage für den langfristigen Produktplan und den langfristigen Entwicklungsplan, der die technische und organisatorische Entwicklung der Unternehmung festhalten soll. Auf einer dritten Stufe folgt die Ausarbeitung der eigentlichen Maßnahmenpläne, wobei normalerweise ein

- Produktionsplan
- Personalplan
- Beschaffungsplan
- Forschungs- und Entwicklungsplan
- Investitionsplan
- Finanzplan
- Ergebnisplan

erstellt wird. Durch Stabsstellen, Planungskonferenzen oder einzelne Bereiche (z. B. Finanzbereich) kann die *Abstimmung* erfolgen, deren Ergebnis in einem Gesamtplan festgehalten wird.[3] Dieser wird der Unternehmensleitung zur *Entscheidung* vorgelegt.

1 Vgl. dazu auch: *Hahn, D.:* Planungs- . . ., a.a.O., S. 48ff..
2 Vgl. auch: *Kilger, W.:* Optimale . . ., a.a.O., S. 18, 23.
3 Ein Beispiel für einen Gesamtplan findet sich bei *Agthe, K.:* Strategie . . ., a.a.O., Abb. 18.

Die Arbeit und das Ergebnis der langfristigen Unternehmungsplanung müssen in einer umfassenden *Dokumentation*, z. B. einem Planungshandbuch[1], festgehalten werden, die allen Beteiligten zugänglich sein muß.

Den Ablauf der langfristigen Unternehmungsplanung und die Einordnung des langfristigen Investitionsplans verdeutlicht *Abbildung 4*.[2]

2.0.2 Der Investitionsprozeß in der kurzfristigen Unternehmungsplanung

Die *kurzfristige Unternehmungsplanung* hat grundsätzlich einen anderen Zweck als die langfristige. Hier "... wird nicht prognostiziert, was sich in der Planperiode im Unternehmen voraussichtlich ereignen wird, sondern es wird festgelegt und als Aufgabe gestellt, was sich zu ereignen hat".[3] Die kurzfristige Unternehmungsplanung hat damit den Charakter einer *Vollzugsplanung.* Hier erfolgt die Detailoptimierung der Investitionen, während in der langfristigen Planung vorwiegend von gesamtunternehmensbezogenen Investitionsprogrammen ausgegangen wird, die im Hinblick auf die langfristigen Unternehmungsziele optimiert werden.

Die kurzfristige Investitionsplanung beginnt damit, daß den Abteilungen ein Termin vorgegeben wird, zu dem sie ihre *Investitionswünsche* für das Folgejahr schriftlich bei der Planungsabteilung einzureichen haben. Dieser Termin liegt üblicherweise zu Beginn der Jahresplanung. Für die Anträge besteht ein standardisiertes Investitionsantragsformular. Dabei handelt es sich im Regelfall um Investitionen, die schon im langfristigen Investitionsplan vorgesehen sind, aufgrund neuerer Informationen oder Möglichkeiten können aber auch Investitionen beantragt werden, die nicht langfristig abgesichert sind. Das betrifft in erster Linie kleinere Vorhaben.

Es folgt die technische und wirtschaftliche *Prüfung der Anträge* sowie die *detaillierte Planung*, die im allgemeinen im Laufe des jährlichen Planungs-

1 Einen Auszug aus einem Planungshandbuch findet man bei *Agthe, K.:* Strategie ..., a.a.O., Anhang 2, S. 235–254. Vgl weiterhin: *Bendixen, P.; Kemmler, H W.:* Planung ..., a.a.O., S. 163f. *Berthel, J.:* Dokumentation, betriebliche. EdBWL. Bd. I/1. HWB. 4. Aufl., Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1975, Sp. 1199–1208.

2 Es handelt sich um ein verkürztes Schema zu einem weit umfangreicheren bei *Thomée, F.; Höhn, S.:* Integrierte Planungsrechnung im Planungssystem der Volkswagenwerk AG., Wolfsburg. In: HAHN, D.: Planungs- und Kontrollrechnung – PuK. Integrierte ergebnis- und liquiditätsorientierte Kontrollrechnung als Führungsinstrument in Industrieunternehmungen mit Massen- und Serienfertigung. Wiesbaden 1974, S. 639–703 (Schaubild 17, S. 684).

3 *Ferner, W.:* Unternehmensplanung und Controller. In: AGPLAN-Handbuch zur Unternehmensplanung. Hrsg.: J. FUCHS u. K. SCHWANTAG in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft Planung – AGPLAN – e. V., Berlin 1970. Kennzahl 1115, S. 8.

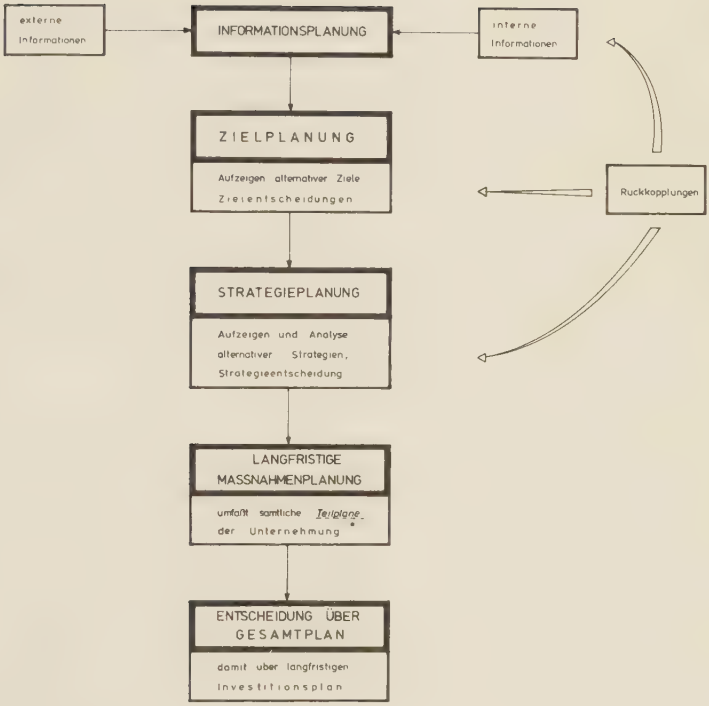


Abbildung 4: Ablauf der langfristigen Unternehmungsplanung

*) Vgl. Darstellung bei KILGER, W.: Optimale ..., a.a.O., Übersicht 1 ("System der betrieblichen Teilpläne"), S. 23

zyklus abgeschlossen werden kann. Bei größeren Vorhaben kann sie aber auch über mehrere Planungszyklen laufen und wird dann als *Sonderplanung* durchgeführt werden müssen.

Auf Bereichsebene werden die Vorschläge zu *Bereichsinvestitionsplänen* zusammengefaßt. Die von der Bereichsleitung genehmigten Investitionen werden der Unternehmensleitung bzw. einer zentralen Planungsstelle zugeleitet, wo sie auf ihre Übereinstimmung mit dem langfristigen Investitionsplan geprüft werden und zu einem *Jahresinvestitionsprogramm der Unternehmung* zusammengestellt werden. Die Jahresinvestitionsprogramme bilden die wesentliche Grundlage für die Durchführung und Kontrolle und enthalten die Planwerte für die durchführenden Stellen. Den Ablauf des Investitionsprozesses in der Jahresplanung soll *Abbildung 5* verdeutlichen.

2.0.3. Die Durchführung und Kontrolle der Investitionen

Die in den Investitionsplan aufgenommenen Planwerte sind für das Folgejahr starr, d. h. kurzfristige Änderungen können im Plan nicht ohne weiteres berücksichtigt werden. Es empfiehlt sich, unmittelbar vor der Durchführung der Investitionen von den durchführenden Stellen *Durchführungsanträge* einreichen zu lassen. Hierdurch erhalten die Verantwortlichen einen Überblick über die Einhaltung der Planwerte, bzw. eigenmächtige Planüberschreitungen können wirksam unterbunden werden. Aufgrund des eingereichten Durchführungsantrages erfolgt die *Freigabe der Mittel* und die Aufgabe der *Bestellung*, wobei auch Eigenerstellung in Betracht kommen kann. In diesem Falle sind Innenaufträge zu vergeben. Jedoch kommt der Eigenerstellung in vielen Unternehmungen nur eine untergeordnete Rolle zu, weil es zumeist um die Beschaffung hochwertiger Spezialmaschinen geht, für die das know-how zur Selbsterstellung nicht vorhanden ist.

Parallel zur Ausführung der Investition erfolgt die *Überwachung* der Termine, Kosten und der zu erstellenden Leistung. Den Abschluß des Investitionsprozesses bilden ein *Abschlußbericht* nach Inbetriebnahme sowie die *Kontrolle des Ergebnisses* der Investition. Die Stufe der Durchführung der Investitionen zeigt *Abbildung 6*[1].

2.1 Der Anteil der Unternehmungsebenen am Ablauf des Investitionsprozesses

Unternehmungsplanung ist Aufgabe der Unternehmensleitung und der Führungskräfte auf der nachgeordneten Ebene der Werks- oder Geschäftsbe-

1 Vgl. hierzu auch Übersicht 4.

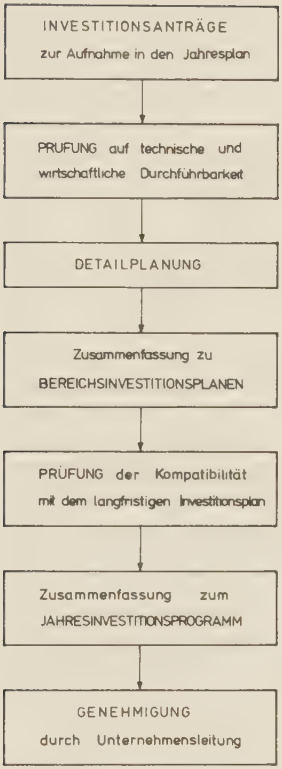


Abbildung 5: Ablauf des Investitionsprozesses in der Jahresplanung

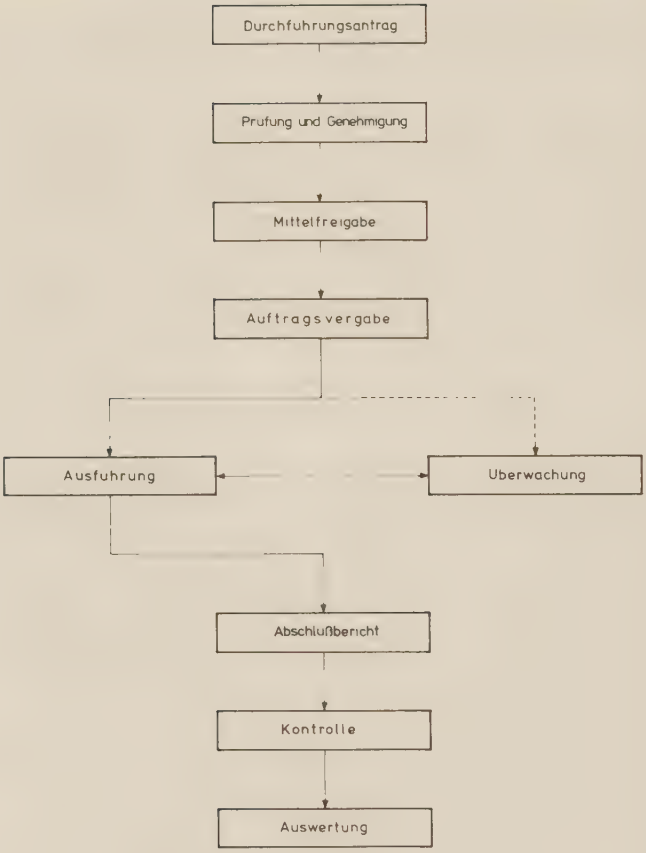


Abbildung 6: Durchführung und Kontrolle von Investitionen

reiche. Die dabei anfallenden Arbeiten sind jedoch so umfangreich, daß die Führungskräfte durch Hilfsstellen unterstützt werden müssen. Die vorbereitenden Arbeiten der Unternehmungsplanung können z. B. einer *Stabsstelle*[1] *"Unternehmungsplanung"* oder einer *Zentralabteilung "Betriebswirtschaft"* übertragen werden. Immer mehr an Bedeutung gewinnt für die Belange der Unternehmungsplanung die Institution des *Controllers*, dessen Aufgaben aus der Planungs-, Kontroll- und Informationsfunktion resultieren. Bei der Unternehmungsplanung ist er für die *"... Einführung, Erstellung und Überwachung* sowie die *Durchsetzung* ..."[2] verantwortlich.

Die Übertragung aller der Unternehmensplanung verbundenen Aufgaben auf eine Stabsstelle "Unternehmungsplanung" oder einen Controller wird vielfach als zu schwerfällig kritisiert.[3] Es wird eine *Aufteilung* der *Befugnisse* derart vorgeschlagen, daß die Stabsstelle "Unternehmungsplanung" die langfristigen Aufgaben, insbesondere die Abstimmung und Koordination der Teilpläne sowie die Erstellung des Gesamtplans, wahrnehmen soll, während die Zuständigkeit des Controllerbereiches nur für die kurzfristige Unternehmungsplanung gefordert wird. Jedoch erscheint es möglich, daß der Nachteil der Schwerfälligkeit bei entsprechender personeller Ausstattung der Stabsstelle "Unternehmungsplanung" ausgeglichen werden kann, so daß eine Aufteilung der Kompetenzen für die Unternehmungsplanung nicht vorgenommen werden muß. Eine wirksame *Entlastung* dieser Stelle kann dadurch erfolgen, daß den *Bereichsleitungen* ebenfalls *Stabsstellen* für die Aufgaben der Unternehmungsplanung zugeordnet werden.[4] Um die Einheitlichkeit der Planung zu gewährleisten, muß die Zentralstelle gegenüber den dezentralen Stellen mit funktionaler Weisungsbefugnis ausgestattet sein.

Fraglich ist, ob die *Investitionsplanung* ebenfalls von der *Stabsstelle "Unternehmungsplanung"* wahrgenommen werden kann, oder ob dafür beson-

1 Vgl. zu Stabsstellen im allgemeinen: *Schwarz, H.:* Stabsstellen. EdBWL. Bd I/3. HWB. 4. Aufl. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1976. Sp. 3420–3428.

2 Vgl. *Ferner, W.:* Unternehmensplanung . . ., a.a.O., S. 5. Zu den Aufgaben des Controllers: *Agthe, K.:* Controller. HWO. Hrsg.: E. GROCHLA. Stuttgart 1973. Sp. 351–362. *Büttner, R.:* Controlling von Kosten, Erlösen und Leistung mit EDV. Implementierung eines EDV-integrierten Controllingsystems. Koln–Braunsfeld 1974. *Dworak, W.:* Die Funktionen und Arbeitsweise des Controlling und der Controller-Organisation. In: Unternehmungskontrolle Wiesbaden 1973 (Schriften zur Unternehmungsführung. Hrsg.: H. JACOB Bd. 17.). S. 9–21. *Hausschildt, J.:* Finanzvorstand, Treasurer, Controller. Das Finanzmanagement in der Stellenbeschreibung. Zfur O 41 (1972). S. 167–174 (172). *Littmann, H. E.:* Controller. EdBWL. Bd. I/1. HWB. 4. Aufl.. Hrsg.. E GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1975. Sp. 1084–1088 *Mann, R.* Die Praxis des Controlling. Instrumente, Einführung, Kontrolle. München 1973

3 Vgl. *Menz, W.-D.:* Die Profit . . ., a.a.O., S. 83.. *Hahn, D.:* Planungs- . . ., a.a.O., S. 551.

4 Vgl. dazu auch: *Koch, H.:* Die zentrale Globalplanung als Kernstück der integrierten Unternehmensplanung. ZfbF 24 (1972), S. 222–252 (226ff.).

dere Stellen zuständig sein sollen. Die betriebswirtschaftlichen Aspekte lassen sich sicher ausreichend von dieser Stelle beurteilen, während technische Aspekte nur bedingt von dieser Abteilung beurteilt und geplant werden können, da die hierzu notwendigen technischen Spezialkenntnisse fehlen. Es können spezielle Stellen für die Investitionsplanung eingerichtet oder die Aufgaben der "Produktionsleitung" oder der "zentralen technischen Planung" übertragen werden. Letztlich ist die Beantwortung der Frage abhängig von der personalen Ausstattung der Stabsstelle "Unternehmungsplanung". Weil die Investitionsplanung eine der Hauptaufgaben der Unternehmungsplanung darstellt, halten wir eine Übertragung dieser Aufgaben an die Stabsstelle "Unternehmungsplanung" für angebracht, wobei im Einzelfall der Rat von Spezialisten eingeholt werden kann.[1]

Eine wichtige Rolle bei der Unternehmungsplanung spielen *Planungskonferenzen* und *-kommissionen*. Sie eignen sich besonders gut für die Lösung der Abstimmungsprobleme der Unternehmungsplanung, und oft können auch Entscheidungen wirkungsvoller getroffen werden. Für die Investitionsplanung kann z. B. eine Investitionskommission oder ein Investitionsausschuß gebildet werden, der die möglichen Investitionsalternativen erarbeitet, diskutiert und mit den anderen langfristigen Maßnahmen koordiniert. Konferenzen werden meistens von der Stabsstelle "Unternehmungsplanung" vorbereitet. Welche Führungskräfte an den Konferenzen teilnehmen, hängt von der Organisationsform der Unternehmung, den Führungsprinzipien[2] und dem Planungsobjekt ab.[3] Bei der Organisation der Zusammenarbeit von Führungskräften an hochkomplexen Entscheidungen sind ferner die *Erkenntnisse* über den *"Gruppeneffekt"* zu berücksichtigen.[4]

Die *Informationsplanung* als erste Phase der langfristigen Investitionsplanung ist eine typische Aufgabe der Stabsstelle "Unternehmungsplanung". Sie wird aber nur in dem Umfange eigene Untersuchungen vornehmen, als diese nicht schon von anderen Abteilungen durchgeführt werden. Die zentrale Planungsstelle stellt Richtlinien für die Informationssuche in den Bereichen auf und veranlaßt die Stabsstellen in den betroffenen Bereichen zu den entsprechenden Untersuchungen. Danach werden die Informationen auf zentraler Ebene gesammelt und ausgewertet sowie Berichte und Analy-

1 Unterschiedliche Einordnungsmöglichkeiten werden diskutiert bei *Hahn, D.*: Planungs- . . ., a.a.O., S. 549ff..

2 Vgl. *Witte, E.*: Führungsstile. HWO. Hrsg.: E. GROCHLA. Stuttgart 1973, Sp. 595–602.

3 Zur Zusammensetzung von Planungskonferenzen für die Unternehmungsplanung in funktions- und objektorientierten Unternehmungen vgl. *Hahn, D.*: Planungs- ..., a.a.O., S. 546ff. Vgl. weiterhin: *Bendixen, P.; Kemmler, H. W.*: Planung ..., a.a.O., S. 164ff. *Bleicher, K.*: Konferenzen. HWO. Hrsg.: E. GROCHLA. Stuttgart 1973, Sp. 856–861.

4 Vgl. hierzu die ausführliche Darstellung von *Bendixen, P.*: *Kemmler, H. W.*: Planung .... a.a.O., S. 78ff. und die dort umfangreich angegebene Literatur

sen für die Unternehmensleitung erstellt. Auch die Ausarbeitung von *Strategien* sollte in die Kompetenz der zentralen Stabsstellen für Unternehmungsplanung fallen. Dabei findet ebenfalls eine Abstimmung mit den in den Bereichen planenden Stellen statt.

Zielplanung und Strategieauswahl sind das ureigenste Tätigkeitsfeld der *Unternehmensleitung*. Doch sollten hierbei die Leiter der Bereiche sowie die der wichtigsten Stabsabteilungen, insbesondere der Leiter der Stabsstelle "Unternehmungsplanung", herangezogen werden. Es empfiehlt sich, die Einberufung einer Konferenz für die Zielfestlegung bzw. -überprüfung und die Strategieauswahl, auf der die unterschiedlichen Standpunkte ausgelotet werden können. Das Ergebnis der Konferenz sollte schriftlich festgehalten werden, da es Richtlinien und Vorgaben für die langfristige Maßnahmeplanung und für die kurzfristige Investitionsplanung beinhaltet. Die Maßnahmenplanung erfolgt in den dafür zuständigen Stellen. Die Abstimmung der Teilpläne nimmt die zentrale Stabsstelle "Unternehmungsplanung" vor.

Die *kurzfristige Investitionsplanung* läuft zunächst auf der *Bereichsebene* ab. Die Investitionsanträge werden dort von einer Stabsstelle gesammelt, geprüft oder zur Prüfung weitergeleitet (z. B. an eine technische Planungsstelle). Die Zusammenfassung zu Bereichsplänen schließt sich an. Die Bereichspläne werden an die Zentrale zur endgültigen Entscheidung übergeben, die durch die Bereichsleitungen nur im Rahmen durch die langfristige Unternehmungsplanung vorgegebener Etats gefällt wird oder für Investitionsvorhaben, die eine bestimmte Investitionssumme nicht überschreiten. Die zentrale Planungsabteilung faßt die Bereichspläne zu dem Jahresinvestitionsprogramm in der Gesamtunternehmung zusammen. Nach seiner Verabschiedung kann durch die zentrale Planungsstelle noch eine Ausarbeitung zu einem Budget vorgenommen werden. Die Notwendigkeit hierzu hängt davon ab, wie detailliert der Jahresplan erstellt worden ist.

Die *Durchführung der Investitionen* erfolgt durch die *beantragende Abteilung* in Zusammenarbeit mit der *Beschaffungsabteilung*, die für den Ausgang der Bestellungen verantwortlich ist. Großinvestitionen werden von der Zentrale durchgeführt. Hierbei sollen Mitarbeiter (Projektleiter) von der Unternehmensleitung bestimmt werden, die für die Durchführung gegenüber der Unternehmensleitung direkt verantwortlich sind. Für die Überwachung der Durchführung und die *Kontrolle* des Ergebnisses bieten sich mehrere *organisatorische Möglichkeiten* an:[1]

1 Vgl. *Betriebswirtschaftlicher Ausschuß des Verbandes der Chemischen Industrie e.V. (Hrsg.):* Unternehmerische Investitionskontrolle. Herne–Berlin 1974 (Im weiteren abgekürzt als: *Betriebswirtschaftlicher Ausschuß . . .:* Unternehmerische . . ., a.a.O..), S. 71.

(1) Kontrolle durch zentrale Unternehmensstellen, z. B. Stabsstellen im Rechnungswesen
(2) Selbstkontrolle durch den für das Investitionsprojekt verantwortlichen Bereich
(3) gemischte, auf Zusammenarbeit zwischen verantwortlichen Bereichen und Zentralstellen aufbauende Formen.

Weit verbreitet ist in der Praxis die erste Möglichkeit für die Zahlungsüberwachung[1], die meist von der Finanzabteilung wahrgenommen wird. Da aber auch Termine und Leistung überwacht werden müssen, ist in der Regel eine weitere Kontrollabteilung erforderlich.

Die Kontrolle kann jedoch von der *zentralen Stabsstelle "Unternehmungsplanung"* besser in Zusammenarbeit mit den Stabsstellen der Bereiche und den für die Durchführung verantwortlichen Stellen vollzogen werden. Dies entspräche weitgehend der dritten Möglichkeit.

Der zweite Organisationsvorschlag ist wegen des mangelnden Abstandes der Kontrollstelle vom Kontrollgegenstand abzulehnen.

Den Anteil der Unternehmensebenen am Ablauf des Investitionsprozesses wird durch die – bereits anfangs behandelte – *Übersicht 5* dargestellt.

1 Vgl. *Meier, R.E.:* Planung . . ., a.a.O., S. 103.

3 DIE ERMITTLUNG VON INFORMATIONEN FÜR DEN LANGFRISTIGEN INVESTITIONSPLAN

3.0 Informationen für das Erkennen und die Beurteilung von Investitionsmöglichkeiten

Aufgabe der Informationsplanung ist es, der Unternehmensleitung die für die unternehmerischen Entscheidungen erforderlichen Informationen bereitzustellen. Erst auf der Grundlage einer umfassenden Informationsbasis können realistische Zielentscheidungen und die zu ihrer Erreichung notwendigen Maßnahmen getroffen werden. Art und Umfang der Informationen werden durch die Entscheidungsaufgaben bestimmt, von deren Katalog man daher bei der Gestaltung der Informationsplanung ausgehen und nach dem Informationsbedarf für die einzelnen Entscheidungen fragen muß.[1] Durch diese ganzheitliche Betrachtung werden Überschneidungen bei der Informationssuche erkannt, so daß bei der Gestaltung des Informationssystems sämtliche Rationalisierungsmöglichkeiten genutzt werden können. Die Notwendigkeit systematischer Informationssuche gilt in besonderem Maße für Investitionsentscheidungen, da sich wegen der langfristigen Kapitalbildung mangelnde Informationen hier als besonders gravierend erweisen.[2]

Da Investitionsentscheidungen erst in der Zukunft Wirkung erlangen, muß die Hauptaufgabe der Informationssuche darin bestehen, zu ermitteln, wie die *Umwelt* in der Zukunft aussehen wird und welche Chancen und Risiken sich darin für die Unternehmung ergeben. Durch die Investitionsentscheidungen werden nämlich die Kapazitäten der Unternehmung quantitativ und qualitativ den Umweltbedingungen angepaßt.[3]

Neben der Umweltprognose werden Informationen über die Stärken und Schwächen der *Unternehmung* benötigt. Diese werden durch eine eingehende Unternehmungsanalyse, zu der auch vergangenheitsbezogene Daten herangezogen werden müssen, ermittelt. Sicherlich wird ein großer Teil der Informationen auch für andere Aufgaben der langfristigen Unternehmungsplanung gewonnen.

Es empfiehlt sich der Aufbau einer einheitlichen Datendokumentation bzw. eines *Informationssystems*, in das die für die Abwicklung des Investitionsprozesses erforderlichen Informationen eingebettet sind. Das Informationssystem dient dazu, die Planenden mit den notwendigen relevanten

1 Vgl. *Poensgen, O.H.*: Geschäftsbereichsorganisation. Opladen 1973, S. 188f..
2 Vgl. dazu auch: *Blohm, H.; Lüder, K.*: Investition . . ., a.a.O., S. 3. *Meier, R.E.*: Planung . . ., a.a.O., S. 58f.. *Trechsel, F.*: Investitionsplanung . . ., a.a.O., S. 89.
3 Vgl. *Widrig, K.*: Planung . . ., a.a.O., S. 137.

Daten [1] schnell und umfassend zu versorgen. Die mit der Unternehmungsplanung betraute Stelle wertet die Informationen aus und regelt die Weiterleitung an die am Investitionsprozeß beteiligten Stellen. Nur so kann sichergestellt werden, daß die mit der Investitionsplanung und -entscheidung beschäftigten Stellen stets umfassend über die zukünftige Entwicklung und sämtliche notwendigen Investitionen ausreichend informiert sind.

3.0.0 Externe Datengewinnung

Die Gewinnung externer Daten umfaßt alle Bereiche außerhalb des Unternehmens, in denen sich Entwicklungen und Veränderungen unabhängig vom Verhalten des Unternehmens vollziehen.[2]

Umfassen muß die Gewinnung externer Daten zunächst die längerfristigen gesamtwirtschaftlichen Umweltbedingungen [3], die in einer *Umweltprognose* dargestellt werden. Sie enthält relevante Informationen über den ökonomischen, technischen und politisch-soziologischen Zustand der Umwelt und dessen prognostizierte Entwicklung.

Im folgenden wird exemplarisch eine Liste von Daten, die eine Umweltprognose enthalten soll, angegeben[4]; wobei für die ökonomische und politisch-soziologische Entwicklung noch eine Differenzierung in weltweite, zwischenstaatliche, nationale und regionale Entwicklung vorgenommen wird.

Umweltprognose

1 Ökonomische Entwicklungen

1.1 Weltweit

- Erwartetes Wachstum des Welthandels
- Langfristige Strukturverschiebungen im Welthandel (z.B. durch wachsendes Wirtschaftspotential der Ölförderländer)
- Entwicklung der Rohstoffvorkommen und -preise
- Entwicklung der Inflationsraten
- Entwicklung der internationalen Verflechtungen (z.B. Konzentrationen, Kapitalverflechtungen)

1.2 Zwischenstaatlich

- Erwartetes Wirtschaftswachstum einzelner Länder
- Entwicklung des Außenhandels mit einzelnen Ländern, die für die Unternehmung von Bedeutung sind

1 Zum Grundsatz der relevanten Daten vgl. *Kilger, W.:* Flexible Plankostenrechnung. Theorie und Praxis der Grenzplankostenrechnung und Deckungsbeitragsrechnung. 5. Aufl.. Köln–Opladen 1972 (Veröffentlichungen der Schmalenbach-Gesellschaft. Bd. 31.), S. 160ff..

2 Vgl. *Gälweiler, A.:* Die Planung . . ., a.a.O., S. 48.

3 Vgl. *Gälweiler, A.:* Die Planung . . ., a.a.O., S. 53.

4 Vgl. *Gälweiler, A.:* Die Planung . . ., a.a.O., S. 53ff.. *Meyer, C. W.:* Absatzplanung. In: AGPLAN-Handbuch zur Unternehmensplanung. Hrsg.: J. FUCHS u. K. SCHWANTAG in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft Planung – AGPLAN – e. V.. Berlin 1970, Kennzahl 2105.

- Inflationsraten
- Lohnentwicklung

1.3 National

- Erwartetes Wirtschaftswachstum
- Wachstumstrend-Strukturverschiebungen in der Wirtschaft, Konzentrationen
- Inflationsrate, Entwicklung weiterer Preisindices
- Lohnkostenentwicklung
- Entwicklung von Konsum, Sparen und Investition

1.4 Regional, branchenbezogen

- Trend der regionalen Wirtschaftsentwicklung (z.B. unterschiedliche Wachstumsraten einzelner Bundesländer oder Verlagerungen von Industrien)
- Gesamtnachfrage auf einzelnen Regionalmärkten
- Unterschiede der Kaufgewohnheiten, Verbrauchertrends etc.
- Ermittlung regionaler Standortvorteile bzw. -nachteile für mögliche Erweiterungsinvestitionen
- Erwartetes Branchenwachstum
- Branchentrends (z.B. Konzentrations- und Diversifizierungstendenzen)
- Wachstumsentwicklung bei der Konkurrenz

2 Technische Entwicklungen

2.1 Entwicklungen, die bestehende Produkte bedrohen

- Produktänderungen, neue Produkte

2.2. Entwicklungen, die die Verfahrenstechnik bestehender Herstellungsprozesse betreffen

- Verfahrensänderungen, neue Verfahren
- Rohstoff- und Energiequellensubstitutionen

3 Politisch-soziologische Entwicklungen

3.1 Weltweit

- Weltpolitische Entwicklung, Gefahren- und Krisenherde, Änderung von Wirtschaftssystemen und politischen Systemen (z.Zt. z.B.: Chile, Portugal, Südostasien)
- Internationale Währungspolitik
- Handelspolitische Entscheidungen, die für die Unternehmung von Bedeutung sind, Zollpolitik
- Bevölkerungswachstum
- Internationale Abkommen (z.B. Rohstoffkartelle, Konferenzen der Ölverbraucherländer)

3.2 Zwischenstaatlich

- Handelspolitische Entscheidungen der EG und einzelner EG-Staaten oder anderer Handelspartner

- Staatliche Maßnahmen wichtiger Handelspartner, die für Expansionsabsichten wichtig sind (z.B. Sozialpolitik, Beschränkungen des Beteiligungserwerbs, Investitionshilfen etc.)

3.3 National

- Staatliche Wirtschaftslenkung
- Energie- und Rohstoffpolitik
- Geld-, Kredit- und Währungspolitik
- Maßnahmen, die Investitionsentwicklungen direkt beeinflussen können (z.B. Investitionsbeihilfen, Veränderung steuerlicher Abschreibungsmöglichkeiten, Beeinflussung des Marktmechanismus und der Marktformen)
- Gesetzgebung zur Mitbestimmung, zum Bildungswesen (z.B. Lehrlingsausbildung), zum Umweltschutz, Kartellrecht etc.
- Entwicklung der Lebensgewohnheiten, Einstellung der Bevölkerung zum Leistungsprinzip, Erwartungen und Forderungen der sozialen Gruppen, mit denen das Unternehmen zu tun hat.

3.4 Regional

- Trend der Regional- und Kommunalpolitik
- Regionale Infrastrukturmaßnahmen, die Investitionen begünstigen oder negativ beeinflussen.

Die *ökonomischen* Informationen sollen Aufschluß über die langfristigen ökonomischen Trends, die auf die Unternehmensentwicklung Einfluß nehmen können, geben. Eine langfristige Umweltprognose ist deshalb für den Investitionsprozeß von besonderer Bedeutung, weil die Prognosen des Managements durch Trends übergeordneter Einflußgrößen vereitelt werden können. Die ökonomischen Informationen geben wichtige Anhaltspunkte für die Wachstumsaussichten der Unternehmung und damit besonders über Sinn und Dimensionierung von Erweiterungsinvestitionen.[1]

Prognosen der *technischen* Entwicklung sind, bedingt durch die Mechanismen des technischen Fortschrittes, die hauptsächlich Zufallscharakter aufweisen, äußerst schwierig. Außerdem ist dabei nach den grundsätzlichen Anstoßrichtungen für Investitionen – bedarfsorientiert und autonom – zu differenzieren.[2]

Beim bedarfsorientierten Anstoß ist ein vorhandener Bedarf durch neue Produkte oder Verfahren zu befriedigen, wohingegen bei autonomen technischen Entwicklungen unabhängig von Bedürfnissen Erfindungen, meist

1 Vgl. dazu auch: *Borschberg, E.*: Die Diversifikation als Wachstumsform der industriellen Unternehmung. Bern–Stuttgart 1969, S. 162. *Gasser, C.*: Langfristige Wirtschaftstendenzen als Grundlage der Investitionspolitik der Unternehmungen. IO 29 (1960), S. 291–302 (291). *Schröter, H.*: Der betriebswirtschaftliche . . ., a.a.O., S. 43. *Staudt, E.*: Struktur und Methoden technologischer Voraussagen. Beiträge zu einer allgemeinen Planungstheorie. Göttingen 1974 (Innovative Unternehmensführung. Planung, Durchführung und Kontrolle von Innovationen. Hrsg.: W. PFEIFFER. Bd. 1.).

2 Vgl. *Staudt, E.*: Struktur . . ., a.a.O., S. 68ff..

Zufallserfindungen, gemacht werden, die dann später einen Markt finden bzw. einen bestehenden Markt revolutionieren können. Technologische Prognosen können hauptsächlich für den ersten Fall erbracht werden, da im Prinzip, "...– wenn ein soziales Bedürfnis erkannt worden ist – eine technologische Lösung gefunden werden kann". [1]

Die Prognosen der *politisch-soziologischen* Entwicklung werden stark an Bedeutung gewinnen. [2] Die Bereiche einer langjährigen Umweltprognose kann man im Grunde nicht isoliert betrachten. Wie schwierig jedoch die Interpendenzen sind, haben insbesondere die Studien des *CLUB OF ROME* gezeigt. [3]

Noch nicht abzusehen sind die Auswirkungen möglicher ökonomischer Restriktionen auf politisch-soziologische Strukturen, z.B. anhaltende Stagflation auf die parlamentarisch-demokratischen Staatsformen der westlichen Welt. [4]

Neben den allgemeinen Umweltbedingungen müssen Informationen über die *Märkte* gewonnen werden, in die die Unternehmung eingebettet ist: die Absatzmärkte, den Kapitalmarkt, den Arbeits- und Beschaffungsmarkt. Sie werden in einer *Marktprognose* zusammengestellt. Im Folgenden seien einige Beispiele für *Teilmärkte* aufgezählt:

1. Absatzmarkt [5]
- Absatzprognosen für das bestehende Produktprogramm, Marktanteile, Wachstumschanchen
- Marktforschung für neue Produkte
- Preisentwicklung auf den Absatzmärkten
- Untersuchungen über Änderungen im Konsumentenverhalten
- Prognose des Konkurrentenverhaltens

1 *Ayres, R.U.:* Prognose und langfristige Planung in der Technik. Übers.: D. FISCHER u. H.-G. HOFMANN. München 1971, S. 40.

2 Vgl. *Gällweiler, A.:* Unternehmensplanung. Grundlagen und Praxis. Frankfurt–New York 1974, S. 60.

3 Vgl. *Meadows, D.; Meadows, D.; Zahn, E.; Milling, P.:* Die Grenzen des Wachstums. Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit. Übers.: H.-D. HECK. Stuttgart 1972. *Mesarović, M.; Pestel, E.:* Menschheit am Wendepunkt. 2. Bericht an den Club of Rome zur Weltlage. Übers.: H.-D. HECK u. W. STEGEMANN. Stuttgart 1974.

4 Vgl. dazu: O.V.: Politische Philosophie: Grenzen der Demokratie. Der Spiegel 29 (1975), Nr. 15, S. 152–156.

5 Vgl. dazu auch: *Matheis, R.:* Praxis der marktorientierten Unternehmenssteuerung. Ein Marketing-Management-System für die Investitionsgüter-Industrie. Unter Mitarbeit von B. AUTE, I.R.G. FERGUSON, H. SCHLICKSUPP u. A. WILL. Düsseldorf 1973, S. 89ff.. *Meyer, C.W.:* EDV als Mittel des Marketing. Zur Entwicklung von Marketing-Informationssystemen. Mit Beispielen aus der amerikanischen Praxis. Unter Mitarbeit von: H.R. HANSEN; V.H. PEEMÖLLER; G.A. SAVAL. Herne–Berlin 1972, S. 22ff..

2. Kapitalmarkt [1]

- Kapitalbeschaffungsmöglichkeiten
- Politik der Bundesbank (insbesondere Zinsentwicklung)
- Investitions- und Finanzierungshilfen des Staates

3. Arbeitsmarkt

- Personalangebotsentwicklung
- Lohnentwicklung
- Gewerkschaftspolitik

4. Beschaffungsmarkt

- Rohstoffbeschaffungsmöglichkeiten
- Preisentwicklung für Rohstoffe und Investitionsgüter
- Beschaffungszeiten
- Entwicklung auf den relevanten Investitionsgütermärkten

Ein großer Teil der externen Informationen kann von Institutionen, die außerhalb der Unternehmung stehen, z.B. von Konjunktur- und Marktinstituten bezogen oder offiziellen Statistiken entnommen werden.[2] Soweit eigene Untersuchungen zu erstellen sind, besteht die Möglichkeit, auf ein umfangreiches Prognoseinstrumentarium zurückzugreifen.[3] Wachsende Bedeutung für die Gewinnung zukunftsbezogener Informationen erlangen umfangreiche Simulationsmodelle, die die Auswirkungen von Umweltänderungen auf die Unternehmung durchspielen.[4]

3.0.1 Interne Datengewinnung

Der Zweck einer umfassenden, systematischen Sammlung und Auswertung interner Informationen besteht in dem Erkennen der Stärken und Schwächen der Unternehmung, um daraus Schlüsse für die Zukunft zu ziehen.

1 Vgl. dazu auch: *Rössle, W.:* Die finanzielle Führung der Unternehmung. Opladen 1973, S. 104.

2 DIVO Institut für Wirtschaftsforschung, Sozialforschung und angewandte Mathematik GmbH, Frankfurt; GMF Gesellschaft für Marktforschung mbH, Hamburg; INFRATEST CMP, Institut für Unternehmensberatung und Investitionsgüter-Marktforschung GmbH & Co., München; Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland. Hrsg.: Statistisches Bundesamt. Wiesbaden.

3 Eine ausführliche Darstellung von Prognosemethoden findet sich bei *Lewandowski, R.:* Prognose- und Informationssysteme und ihre Anwendungen. Bd. 1. Berlin–New York 1974.

4 Vgl. *Meadows, D. u.a.:* Die Grenzen . . ., a.a.O.. *Mesarović, M.; Pestel, E.:* Menschheit . . ., a.a.O., S. 24ff.. Zur Anwendung von Simulationsmodellen in der Investitionsplanung vgl. u.a.: *Heckmann, N.; Plein, W.:* Investition und Risiko – ein Simulationsmodell zur Investitionsanalyse auf der Basis trendartig formulierter Erwartungen. ZfbF 20 (1968), S. 760–786. *Hertz, D. B.:* Die Analyse des Risikos bei Investitionsvorhaben. Übers.: K.-P. KISTNER. In: Investitionstheorie. Hrsg.: H. ALBACH. Köln 1975 (Neue wissenschaftliche Bibliothek (Wirtschaftswissenschaften). Hrsg.: G. GÄFGEN u.a.. Bd. 78.), S. 211–228. *Tiemann, H.J.:* Investitionsentscheidungshilfen . . ., a.a.O., S. 14ff.. *Grochla, E.:* Auswirkungen der automatisierten Datenverarbeitung auf die Unternehmungsplanung. ZfbF 23 (1971), S. 719–732 (729ff.).

Außerdem werden die Interdependenzen zwischen den Teilbereichen offengelegt, so daß die spätere Abstimmung der Maßnahmeprogramme erleichtert wird. Die *Unternehmungsanalyse*, die investitionsbezogene Information liefern soll, sollte folgende Gebiete umfassen: [1]

1. Absatz- und Sortimentsanalyse

- Rentabilität einzelner Produktgruppen
- Deckungsbeiträge einzelner Produkte und Entwicklung der Dekkungsbeiträge
- Absatzaussichten einzelner Produkte
- Altersaufbau (Lebenszyklus) der Produkte
- Diversifikationsmöglichkeiten

2. Kapazitäts- und Anlagenanalyse

- Vergleich der vorhandenen mit den benötigten Kapazitäten (in diesem Stadium genügt eine Grobschätzung)
- Kostenanalyse zum Erkennen von Rationalisierungsmöglichkeiten, Ausschußstatistik
- Wertanalyse [2]
- Aufzeichnungen über Engpässe und Terminüberschreitungen
- Anlagenbuchhaltung
- Bereitstellung von Kostensätzen für einzelne Anlagen
- Instandhaltungsstatistiken
- Wirtschaftlichkeitsanalyse einzelner Anlagen
- Übersicht über die Nutzungsdauer
- Verbesserungsmöglichkeiten im Fertigungsablauf

3. Personalanalyse

- Unfallziffern, Krankmeldungen
- Qualität des Personals, Fluktuation
- Beschwerden

4. Finanzanalysen

- Übersicht über die finanziellen Mittel — eigene und fremde
- Kapitalbeschaffungsmöglichkeiten — Kapitalerhöhungen und Kreditbeschaffungsmöglichkeiten

1 Vgl. auch: *Gälweiler, A.:* Unternehmensplanung . . ., a.a.O., S. 188ff.. *Hill, W.:* Unternehmungspolitik und strategische Planung. In: Zukunftsorientierte Unternehmensführung. Düsseldorf 1970 (Schriftenreihe der C. Rudolf Poensgen-Stiftung e. V., Heft 6, Juni 1970), S. 9–27 (16ff.). *Widrig, K.:* Planung . . ., a.a.O., S. 89ff..

2 Vgl. dazu u.a.: *Hackenberg, W.:* Probleme der Wertanalyse. ZwF 66 (1971), S. 514–521. *Krüger, G.:* Vergleichsrechnungen bei Wertanalysen. Grundlagen der Entscheidungsvorbereitung und Kontrolle. In Zusammenarbeit mit M. LAYER, A. RIED u. H. STREBEL. München 1972. *Lüder, K.:* Wertanalyse. In: Industrielle Produktion. Hrsg.: K. AGTHE, H. BLOHM u. E. SCHNAUFER. Baden-Baden–Bad Homburg v.d.H. 1967, S. 533–545. *Margot, A. B.; Schmitt, H.J.:* Brevier der Wertanalyse. Wertanalyse und Produkt-Kostenplanung in Entwicklung und Konstruktion (Schriftenreihe „Praktische Betriebswirtschaft". Hrsg.: Institut für Betriebswirtschaft an der Hochschule St. Gallen. Bd. 6). *Schönfeld, H.-M.; Holzer, H.P.:* Value Analysis. FB 14 (1965), S. 71–80.

- Entwicklung der Vermögens- und Kapitalstruktur
- Dividendenpolitik
- benötigte Mittel für Umlaufvermögen.

Die Aufzählung soll nur Anregungen für die Informationssammlung geben. Im Einzelfall muß der Katalog noch erweitert werden. Die internen Informationen kommen praktisch aus allen Abteilungen und Bereichen der Unternehmung [1], können aber heute überwiegend aus dem betrieblichen Datenverarbeitungssystem gewonnen werden.

3.0.2 Grundzüge eines Investitions-Informationssystems

Jede Planung des Investitionsbereichs sollte auf einer möglichst umfassenden Informationssammlung basieren. In größeren Unternehmen wird es zweckmäßig sein, eine solche Sammlung mit Hilfe der EDV durchzuführen und sie in ein *Investitions-Informationssystem* einmünden zu lassen. Die investitionsbezogenen Informationen werden also mit dem Informationssystem verknüpft. Es scheint so, daß die Entwicklung eines allumfassenden Informationssystems gestoppt ist zugunsten der Entwicklung von flexiblen Teil-Informationssystemen, z.B. Marketing-, Produktions-, Investitions-Informationssystemen, die so miteinander verbunden sind, daß Überschneidungen bei der Informationsplanung vermieden werden.

Das Investitions-Informationssystem setzt sich aus drei *Hauptfunktionen* zusammen: [2]

1 Informations-Funktion:

Im Rahmen dieser Funktion, für die in erster Linie die EDV-Abteilung zuständig ist, werden die gesammelten Daten aufbereitet und auf entsprechende Speichermedien (unter EDV-Gesichtspunkten) gebracht (Datenbank), die eine jederzeitige spätere Wiederverwendung im Rahmen von Dialogsystemen gestatten. Die Investitions-Daten sind so zu strukturieren, d.h. mit Ordnungsbegriffen zu versehen, daß sie schnell auf den Speichermedien wiederaufgefunden und mit Hilfe entsprechender Programme verarbeitet werden können. Neben der Pflege der Datenbestände, d.h.Veränderung und Erweiterung spezifischer Dateien, ist für eine kontinuierliche Erweiterung vorhandener Datenbestände zu sorgen. Der Grundaufbau des Systems kann sinnvoll nach folgendem Schema durch eine Aufteilung nach zwei Komponenten erfolgen: [3]

1 Vgl. dazu die Übersichten bei: *Brandt, H.:* Investitionspolitik . . ., a.a.O., S. 124f.. *Frischmuth, G.:* Daten . . ., a.a.O., S. 190ff..

2 Ähnlich beschreibt dies *Lewandowski, R.:* Prognosesysteme und ihre heutigen Anwendungsmöglichkeiten in der Unternehmensführung. In: AGPLAN-Handbuch zur Unternehmensführung. Hrsg.: J. FUCHS u. K. SCHWANTAG in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft Planung – AGPLAN – e.V.. Berlin 1970, Kennzahl 5262, S. 32ff.

3 Vgl. hierzu *Wendt, K.G.:* Informationsbedarf für industrielles Management. Berlin–New York 1974, S. 49.

- räumlich: interne – externe Informationen,
- zeitlich: vergangenheits-, gegenwarts-, zukunftsbezogene Informationen.

räumlich / zeitlich	intern	extern
Vergangenheit und Gegenwart	Klassisches Berichts- und Kontrollsystem (Buchhaltung, Abrechnungswesen)	Umwelt- und Marktstatistiken
Zukunft	Zielsystem, Planungen u. Entwicklungen aller Art (Produkte, Forschungsvorhaben etc.) Verbesserungen, Rationalisierungsmöglichkeiten	Umweltprognosen (ökonomisch, technologisch, politisch-soziologisch) Marktprognosen

Kernstück des Informationssystems ist die *Datenbank*, in der die Informationen computergerecht aufbereitet und nach Ordnungsbegriffen abgespeichert sind. Die *Methodenbank* enthält die Programme zur Verarbeitung der Informationen (z.B. Investitionsrechnungsverfahren, Prognosetechniken etc.). Entscheidend für die Qualität des gesamten Informationssystems ist die Güte der Programme.[1] Alle relevanten Investitionsrechnungsverfahren liegen heute in programmierter Form vor.[2] Zur speziellen Ausgestaltung von Informationssystemen muß auf die zahlreich vorliegende Spezialliteratur verwiesen werden.[3]

2 Analytische Funktion:

Unter analytischer Funktion verstehen wir die Verdichtung der Datensammlung auf die investitions-relevanten Informationen.

1 Vgl. *Wahl, M.P.:* Grundlagen eines Management-Informationssystems. Neuwied–Berlin 1969 (Wirtschaftsführung, Kybernetik, Datenverarbeitung. Hrsg.: P. LINDEMANN. Bd. 2.), S. 20.

2 Vgl. dazu *Niemeyer, G.:* Investitionsentscheidungen . . ., a.a.O., S. 28ff..

3 Vgl. u.a.: *Dreger, W.:* Management-Informationssysteme. Systemanalyse und Führungsprozeß. Wiesbaden 1973. *Elm, W.A.:* Das Management-Informationssystem als Mittel der Unternehmensführung. Berlin–New York 1972 (Schriftenreihe „Kommerzielle Datenverarbeitung". Hrsg.: A. SCHULZ). *Hodge, B.; Hodgson, R.N.:* Management Informations- und Kontroll-Systeme. Übers.: G. ARENHOLD. München 1971. *Kalscheuer, H.D.; Gsell, P.J.:* Integrierte Datenverarbeitungssysteme für die Unternehmensführung. 3. Aufl.. Berlin–New York 1972 (Schriftenreihe „Integrierte Datenverarbeitung". Hrsg.: A. SCHULZ.).

Man kann sich hierzu verschiedener Techniken bedienen, wie

- (multiple) Regressionsanalyse
- Segmentations- und Typologietechniken
- Faktoren- bzw. Cluster Analyse.

Die analytische Funktion dient damit der Filtrierung der für die Investitionsplanung relevanten Informationen aus dem bestehenden Datenvolumen.

3 Administrative Funktion:

Die administrative Funktion eines Investitions-Informationssystems besteht in der Bereitstellung von investitionsbezogenen Daten für alle anderen Teilbereiche der Unternehmung. Inwieweit die verschiedenen Abteilungen Zugang zu den Investitions-Daten haben sollen, ist abhängig von ihrem Informationsbedarf und betriebsintern zu regeln.

Einer möglichst hochstehenden interessenneutralen und unabhängigen Stelle der Organisation sollte die Zuständigkeit für das Investitions-Informationssystem übertragen werden.[1] Diese Anforderungen scheinen uns dann erfüllt zu sein, wenn die für die langfristige Unternehmungsplanung zuständige Planungsabteilung auch die Aufgaben der Informationsplanung übernimmt.

3.1 Die Zielplanung als Grundlage für die Dimensionierung und Bewertung von Investitionen

Aufgrund der Erkenntnisse der Informationsplanung erfolgt die systematische Erarbeitung der Unternehmensziele. Eine präzise Formulierung der Unternehmensziele ist für den Investitionsprozeß aus mehreren *Gründen* von Bedeutung:

Sie begründen einmal die Notwendigkeit von Investitionsentscheidungen und bestimmen die sachliche und zeitliche Dimensionierung der Investitionsprogramme. Ohne Kenntnis der Ziele ist zum anderen keine Bewertung der Investitionsalternativen möglich. Für die Zwecke der Bewertung müssen aus den Zielen Bewertungskriterien abgeleitet werden. Schließlich müssen die Ziele bekannt und autorisiert sein, damit überhaupt eine wirksame Überwachung und Kontrolle der Realisation des Investitionsprogramms ermöglicht werden kann.

Grundlegende Voraussetzung für die Steuerungseignung von Zielen und die Kontrollierbarkeit der Zielerreichung ist die *Operationalität* der Ziele.[2]

1 Vgl. *Dreger, W.:* Management-..., a.a.O., S. 69.

2 Vgl. zu den Anforderungen an das Zielsystem, insbesondere der Operationalität: *Schmidt-Sudhoff, U.:* Unternehmerziele und unternehmerisches Zielsystem. Wiesbaden 1967, S. 125ff.. (Schriftenreihe: Betriebswirtschaftliche Beiträge. Hrsg.: H. MÜNSTERMANN. Bd. 10.). *Wild, J.:* Grundlagen..., a.a.O., S. 55f..

Nach *BERTHEL*[1] ist ein Ziel stets dann operational, wenn es für die Erreichung mögliche Aktivitäten gibt (Verfolgbarkeit), wenn feststellbar ist, ob es erreicht wurde (Meßbarkeit), wenn ein Erreichungszeitraum festgelegt wurde (Zeitbezug) und wenn schließlich für Zielmehrheiten eine Prioritätsordnung existiert (Dominanz). Die operationalen Planziele werden in Verhandlungsprozessen zwischen den zielbestimmenden Instanzen der Unternehmung aus den strategischen Oberzielen abgeleitet. In dem Zielbildungsprozeß werden Individualziele der beteiligten Personen zu durch die Organisation autorisierten Zielen umgeformt.

In der betriebswirtschaftlichen Literatur setzt sich immer stärker die Ansicht durch, daß das Ergebnis der Zielplanung nicht mehr nur *ein* Ziel (z.B. Gewinnmaximierung) sein kann, sondern daß im Mittelpunkt ein *mehrdimensionales* Zielsystem steht, in dem die Rentabilität ein Ziel neben anderen darstellt. Den langfristigen strategischen Zielen der Unternehmung entsprechen die Oberziele, an denen der Investitionsprozeß nur orientiert sein kann. Es erübrigt sich demnach die Ableitung bzw. *Formulierung besonderer* Investitionsziele.

Damit stellt sich die Frage, *welche* langfristigen Ziele im Mittelpunkt unternehmerischen Interesses stehen und ob diese geeignet sind, die Steuerungsfunktion für den Investitionsprozeß wahrzunehmen. In dieser Arbeit wurde schon darauf hingewiesen, daß sich die langfristigen Entscheidungen der Unternehmung auf das zukünftige Produktprogramm konzentrieren, d.h. es müssen die Arten und die Mengen der herzustellenden und abzusetzenden Produkte festgelegt werden. Aussagen dieser Art kennzeichnen das *Produkt- oder Sachziel* einer Unternehmung. Neben dieses treten Erfolgs- und Finanzierungsziele, auch als *Formal- oder Geldziele* bezeichnet.[2]

Auch das Wachstum der Unternehmung wird vielfach als langfristiges Ziel verstanden. *LUCKAN*[3] weist darauf hin, daß die Definition des Wachstums als eigenständiges Ziel zu Mißverständnissen führt, da der Wachstumsbegriff"... die unterschiedlichsten Interpretationen erfährt."[4] Wachstum bezeichne vielmehr"... die Realisation der Unternehmungsziele auf einem gegenüber einem früheren Bezugszeitpunkt erhöhten Zielniveau."[5] Die Messung des Wachstums erfolgt dann an denjenigen Größen, die für die Unternehmung die langfristigen Zielvariablen darstellen. Damit erhält der Wachstumsbegriff einen unternehmensindividuellen Inhalt.[6] In diesem Sinne ist es selbstverständlich, daß jede Unternehmung langfristig nach positi-

1 *Berthel, J.:* Zielorientierte Unternehmungssteuerung. Die Formulierung operationaler Zielsysteme. Stuttgart 1973, S. 24.
2 Vgl. *Berthel, J.:* Zielorientierte . . ., a.a.O., S. 12 u. 14. *Hahn, D.:* Planungs- . . ., a.a.O., S. 10.
3 *Luckan, E.:* Grundlagen der betrieblichen Wachstumsplanung. Wiesbaden 1970 (Schriftenreihe: Betriebswirtschaftliche Beiträge. Hrsg.: H. MÜNSTERMANN. Bd. 15.).
4 *Luckan, E.:* Grundlagen . . ., a.a.O., S. 18.
5 *Luckan, E.:* Grundlagen . . ., a.a.O., S. 20.
6 Vgl. hierzu auch *Koch, H.:* Die Betriebswirtschaftslehre als Wissenschaft vom Handeln. Die handlungstheoretische Konzeption der mikroökonomischen Analyse. Tübingen 1975, S. 107ff..

ven Veränderungsraten ihrer Zielvariablen strebt und damit langfristig auf Wachstum eingestellt ist.

Sach- und Formalziele können nicht unabhängig voneinander verfolgt werden, da gegenseitige Abhängigkeitsbeziehungen vorliegen. Es wird von *BERTHEL* darauf hingewiesen, daß bei der Verfolgung langfristiger Ziele das Liquiditätsziel eine untergeordnete Rolle spielt.[1] Somit beschränkt sich die Frage nach den Zielprioritäten auf das Produkt- und Erfolgsziel. Wegen der langfristigen Abhängigkeiten ist ein Vorrang nicht eindeutig festzustellen, "Denn Absatz-Wachstum im Markt kann stetig nur mit Gewinn als einem der Finanzierungsmittel bewerkstelligt werden; Gewinne (zwecks Wachstumsfinanzierung) ihrerseits aber können stetig nur in und durch Output-Wachstum erzielt werden."[2]

Die Operationalisierung des Produkt- bzw. Erfolgsziels führt zur Bildung von *Zielhierarchien*, deren bekannteste das ROI Schema (Du Pont)[3] als Aufspaltung des Erfolgsziels darstellt. *DEARDEN* kritisiert, daß für die langfristige Planung die Erfolgszielhierarchie nicht verwendet werden kann, da "*...the annual accounted profit can be a poor measure of what has been accomplished during any relatively short period of time.*"[4] Die langfristige Unternehmungsplanung muß daher vom Produktziel bzw. von der Produktziel-Hierarchie ausgehen. Der Sinn der Festlegung des Produktziels liegt in der "... rechtzeitige(n) Orientierung des Unternehmens auf Produkte und Märkte mit einem möglichst hohen Ertragspotential..."[5] bzw. im rechtzeitigen Auslaufenlassen schrumpfender Produkte und Märkte. Es reicht jedoch nicht, mit der Verfolgung des Produktziels das Erfolgsziel als erfüllt anzusehen, sondern die Unternehmensleitung muß abschätzen, ob das Erfolgsziel mit dem angestrebten Umsatz erreicht werden kann. Das führt zu Angaben von Rentabilitätskriterien für die Auswahl alternativer Investitionsprogramme.

Die Festlegung von *Produktzielen* für den Investitionsprozeß hat den Vorteil, daß daraus Unterziele abgeleitet werden können, die die gleiche Dimension aufweisen wie die durchzuführenden Investitionsvorhaben. Ein langfristiges Wachstum des Absatzvolumens zu erreichen versucht die Unternehmensleitung durch die Formulierung des Produktziels. Dies kann in relativen Zahlen (Marktanteile) oder in absoluten (Absatzmengen) formuliert werden. Letztere sind vorzuziehen, da daraus unmittelbar die Unterziele

1 *Berthel, J.:* Zielorientierte . . ., a.a.O., S. 93.
2 *Berthel, J.:* Zielorientierte . . ., a.a.O., S. 93.
3 Vgl. hierzu ausführlich u.a. *Karl, O.:* Kritische Analyse der langfristigen Unternehmungsplanung. Mit Hilfe des Return on Investment- und des Residual Income-Konzepts. Diss. Saarbrücken 1974, S. 92ff..
4 *Dearden, J.:* The Case against ROI Control. HBR 47 (1969), No. 3, S. 124–135 (132).
5 *Gälweiler, A.:* Zur Formalisierbarkeit von Planungssystemen. In: Modell- und computergestützte Unternehmungsplanung. Hrsg.: E. GROCHLA u. N. SYPERSKI. Wiesbaden 1973 (Betriebswirtschaftliche Beiträge zur Organisation und Automation. Schriftenreihe des Betriebswirtschaftlichen Instituts für Organisation und Automation an der Universität zu Köln (BIFOA). Hrsg.: E. GROCHLA u. N. SZYPERSKI. Bd. 22.), S. 67–83 (76).

ableitbar sind. Aus dem langfristigen Absatzplan sind als Unterziele die Produktions- und Beschaffungsziele für den Planungszeitraum herzuleiten [1], wie dies *Abbildung 7* veranschaulicht. Die Produktionsziele müssen dann soweit aufgeschlüsselt und den Unternehmungsebenen (Gesamtunternehmung, Bereichsebene, Abteilungsebene, Einzelstelle) zugeordnet werden, daß sich Fertigungspläne für die einzelnen Werke, Bereiche bzw. einzelnen Anlagen ergeben. Die Fertigungspläne stellen in Form von Kapazitätsvorgaben die Vergleichsgrößen dar, die für die Dimensionierung der Investitionsprogramme benötigt werden. Schwierigkeiten ergeben sich insbesondere daraus, die Kapazitätsbeanspruchung durch neu in das Produktionsprogramm aufzunehmende Produkte zu bestimmen.

3.2 Die Ermittlung des Investitionsbedarfs

3.2.0 Die Ableitung des Investitionsbedarfs aus den Zielen

Die Ermittlung des Investitionsbedarfs wird anschließend aus dem Vergleich der Zielvorgaben mit dem Ist-Zustand abgeleitet bzw. aus dem Vergleich der benötigten mit den vorhandenen Kapazitäten.[2] Diese sich aus der *Vergleichsrechnung* ergebenden Engpässe müssen in konkrete Investitionsprojekte umgesetzt werden.

Für die Vergleichsrechnung empfiehlt sich ein *stufenweises Vorgehen.* In einer ersten Phase sollte geprüft werden, ob die Engpässe auch durch andere Maßnahmen als durch Investitionen beseitigt werden können. Folgende Möglichkeiten kommen hier in Betracht:

- zeitliche und intensitätsmäßige Anpassungsprozesse [3]
- Änderung im Fertigungsablauf
- Prüfung der Möglichkeiten zur Verschiebung und Verlagerung von Produkten
- Fremdbezug von Einbau- und Zubehörteilen.[4]

In einem zweiten Schritt sollte geprüft werden, wie die kostengünstige Soll-Kapazität auszusehen hat. Geschehen kann dies durch einen groben Kostenvergleich zwischen den Kosten bei einem kostengünstigen Anlagebestand und den Kosten bei Beibehaltung und identischer Erweiterung des bestehenden Bestands. Diese Vergleiche sollen zeigen, inwieweit bei der Kapazitätserweiterung gleichzeitig Rationalisierungsmöglichkeiten verwirklicht werden können. Da dieser kostengünstige Anlagenbestand in diesem Stadium des Investitionsprozesses nicht mit Sicherheit bekannt sein wird, wird auf Erfahrungswerte zurückgegriffen werden müssen, z.B. könnte der Rationalisierungseffekt durch Einrechnung einer Produktivitätszuwachsrate im Planungszeitraum berücksichtigt werden.

Der Investitionsbedarf wird dann in einer dritten Phase dadurch ermittelt, daß die günstige Soll-Kapazität des im zweiten Schritt erwähnten Kostenver-

1 Vgl. *Berthel, J.:* Zielorientierte . . ., a.a.O., S. 99.
2 Vgl. *Abbildung 7.*
3 Vgl. *Kilger, W.:* Optimale . . ., a.a.O., S. 203ff..
4 Vgl. *Kilger, W.:* Optimale . . ., a.a.O., S. 271ff..

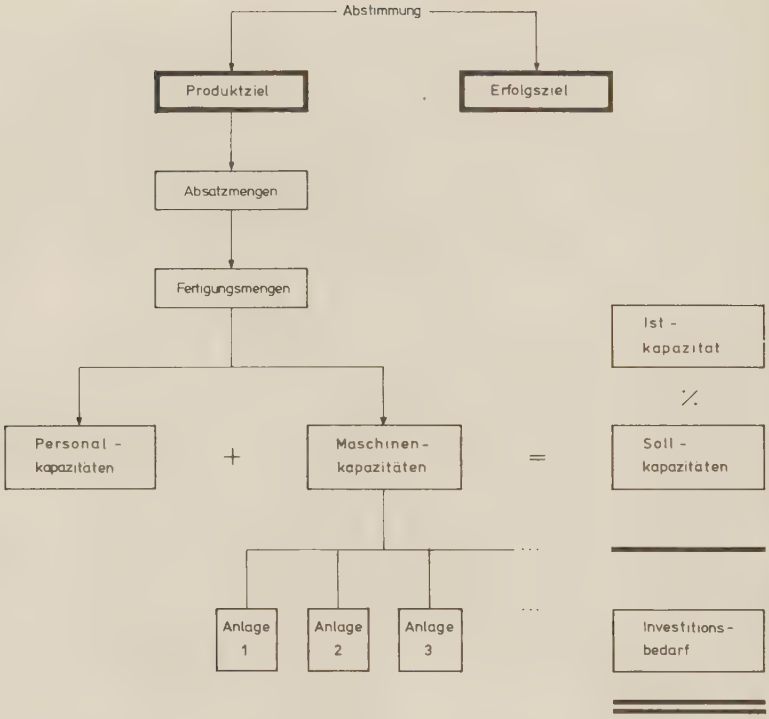


Abbildung 7: Die Aufschlüsselung von Produktzielen und die Ableitung des Investitionsbedarfs

gleichs mit der Ist-Kapazität verglichen wird. Es sollte hier nur auf die prinzipielle Vorgehensweise zur Ermittlung des langfristigen Investitionsbedarfs, die im Einzelfall mit großen Schwierigkeiten verbunden sein kann [1], hingewiesen werden.

Das geschilderte Prinzip bezieht sich in erster Linie auf den Investitionsbedarf für direkte Produktionsanlagen, jedoch muß in dieser Phase gleichfalls der Investitionsbedarf für indirekte Produktionsanlagen (z.B. Anlagen für die Energiegewinnung, Transport- und Lagereinrichtungen usw.) sowie für die übrigen Bereiche der Unternehmung (z.B. Forschungsanlagen, Sozial- und Verwaltungsinvestitionen) abgeschätzt werden. Dabei kann man nur von Erfahrungswerten ausgehen, die angeben, wie groß die Investitionen in diesen Bereichen bei ausgedehnten Produktionskapazitäten sein müssen. Hierbei bedarf es der Zusammenarbeit zwischen der zentralen Planungsabteilung und den dezentralen Planungsstellen, besonders auch der Mitarbeit der für die Produktionsplanung zuständigen Stellen.

3.2.1 Die Abstimmung des Investitionsbedarfs mit den Finanzierungsmöglichkeiten

Aus den Vergleichsrechnungen wird sich ergeben, wo die Investitionsschwerpunkte für den Planungszeitraum liegen. In diesem Stadium der Planung sind die Investitionsvorhaben aber noch nicht bis in alle Einzelheiten durchgeplant. Voraussetzung für die Durchführbarkeit des langfristigen Investitionsprogramms ist die Absicherung der Finanzierung, folglich ist der langfristige Investitionsbedarf mit den Finanzierungsmöglichkeiten zu vergleichen. Die Betrachtung der finanziellen Absicherung in diesem Planungsstadium hat den Vorteil, daß detaillierte Planungen für Investitionsvorhaben vermieden werden können, die sich später aus finanziellen Gesichtspunkten als nicht durchführbar herausstellen.[2] Die Abstimmung geschieht auf höchster Ebene durch das für Finanzen zuständige Vorstandsmitglied oder eine mit der Finanzplanung betraute Stabsstelle. Bestimmt werden die Einflüsse der Finanzplanung auf den Investitionsprozeß durch die *Ziele der Finanzplanung*, die im wesentlichen in der optimalen Gestaltung der Kapitalstruktur und in der Liquiditätsvorsorge liegen.[3]

Da Investitionsentscheidungen langfristiger Natur sind, muß ihre Finanzierung ebenfalls langfristig sein. Die Finanzierungsmöglichkeiten ergeben sich:

- aus Gewinn oder Kapitalerhöhung (Eigenfinanzierung)
- aus langfristigen Darlehen (Fremdfinanzierung)
- durch Leasing.

Aus der Betrachtung dieser Möglichkeiten wird ersichtlich, daß eine permanente Beobachtung der Kapitalmärkte unerläßlich ist. Die dazu benötigten Informationen werden durch das investitionsbezogene Informationssystem

1 Zu Einzelheiten vgl.: *Refa:* Methodenlehre der Planung und Steuerung. Teil 2: Planung. München 1974, S. 141ff.. Vgl. weiterhin das Beispiel bei *Widrig, K.:* Planung . . ., a.a.O., S. 189ff..

2 Vgl. auch: *Hauschildt, J.:* Organisation der finanziellen Unternehmensführung. Eine empirische Untersuchung. Stuttgart 1970, S. 83.

3 Vgl. *Knappmann, G.:* Betriebliche . . ., a.a.O., S. 29.

bereitgestellt. Mit der Entscheidung über das langfristige Investitionsprogramm werden daher in der Regel auch Entscheidungen über Zuführung von Eigenkapital oder Kreditaufnahmen benötigt, wobei Kosten- und Risikoüberlegungen vorzunehmen sind.

In Bezug auf die Liquiditätsvorsorge muß die Finanzplanung dafür Rechnung tragen, daß die Mittel für die Realisation der Investitionen im Realisationszeitraum rechtzeitig zur Verfügung stehen, oder daß das Investitionsprogramm an das Finanzierungsvolumen angepaßt wird. Wegen der Unsicherheit der langfristigen Daten muß die Finanzplanung dafür sorgen, daß die finanzielle Flexibilität der Unternehmung gewahrt bleibt. Das erfordert eine Analyse der finanziellen Auswirkungen des Investitionsprogramms. Abzuschätzen sind die Nachfrage nach Finanzierungsmitteln und die Erhöhung des Angebots an Finanzierungsmitteln (z.B. durch höhere Einnahmeüberschüsse) durch das Investitionsprogramm.[1]

Die Bestimmung der Nachfrage nach Finanzierungsmitteln wird besonders erschwert durch die infolge der Investitionsdurchführung eintretende Mittelbeanspruchung im Umlaufvermögen, durch deren Vernachlässigung leicht finanzielle Engpässe auftreten können.

Das grundlegende Instrument der langfristigen Finanzplanung stellt die *Plan-Bewegungsbilanz* dar.[2] Durch Gegenüberstellung der durch Mittelherkunft und Mittelverwendung verursachten Zahlungsströme wird "... eine Rahmenplanung des langfristigen Verhältnisses zwischen Kapitalbedarf und -deckung..."[3] ermöglicht. Die Plan-Bewegungsbilanzen können in folgende *partielle Zahlungspläne* aufgespalten werden, die eine genauere langfristige Finanzplanung ermöglichen sollen:

1. Der Cash-flow-Plan
   Er zeigt die Mittelzuflüsse aus Umsatztätigkeit an, ist"...ein *Maßstab des Innenfinanzierungsvermögens*"[4] und dient der Innenfinanzierungsplanung aus Umsatz. In der betriebswirtschaftlichen Literatur gibt es zahlreiche Begriffsbildungen des Cashflow.[5] Er kann direkt aus den übrigen Teilplanungen und der Ergebnisplanung oder indirekt durch Formeln abgeleitet werden.[6] Für die Finanzplanung kommt nur die direkte Ermittlung in Frage.

1 Zur näheren Erläuterung verweisen wir auf *Widrig, K.:* Planung..., a.a.O., S. 165ff..

2 Die grundlegende Bedeutung der Bewegungsbilanz für die langfristige Finanzplanung hebt auch hervor: *Hauschildt, J.:* Organisation..., a.a.O., S. 88. Zur Ausgestaltung der langfristigen Finanzplanung siehe auch: *Vieweg, R.:* Finanzplanung und Finanzdisposition. Moderne Methoden der Steuerung. Berlin 1971, S. 69ff.. Zur Bewegungsbilanz im allgemeinen vgl. *Lücke, W.:* Bewegungsbilanz und Finanzflußrechnung. WISU 1 (1972), S. 557–561. Vgl. im übrigen zu den folgenden Ausführungen *Hahn, D.:* Planungs-..., a.a.O., S. 417ff..

3 *Hahn, D.:* Planungs-..., a.a.O., S. 417.

4 *Hahn, D.:* Planungs-..., a.a.O., S. 395.

5 Vgl. *Lachnit, L.:* Wesen, Ermittlung und Aussage des Cash Flow. ZfbF 25 (1973), S. 59–77 (59–71).

6 Im allgemeinen wird der *Cash flow* indirekt nach der *Formel:* Gewinne + Abschreibungen + Zuführung zu den Rücklagen + Rückstellungen berechnet.

Die Cash-flow-Analyse soll zeigen, welche Mittel aus Umsatztätigkeit über die Betriebsausgaben hinaus (Nettozahlungsüberschuß) für die Kapitalbindung in Anlagen zur Verfügung stehen und wie sich das Angebot an Finanzierungsmitteln durch Investitionen erhöht. Bei einem unzureichenden Cash-flow werden in der Regel Änderungen des Investitionsprogramms notwendig.

2. Der Investitions-/Desinvestitionsplan
In diesem Teilplan der Finanzplanung werden die Zahlungsströme der Investitionen/Desinvestitionen im Planungszeitraum einander gegenübergestellt, um die Unter- oder Überdeckungen erkennen zu können. Dabei können die Zahlungen umso exakter angegeben werden, je näher sie am Planungszeitpunkt liegen. Durch diese Gegenüberstellung soll eine Gefährdung der Liquidität durch das Investitionsprogramm erkannt werden.[1]

3. Der Finanzierungs-/Definanzierungsplan

Dieser Teilplan dient der Planung der Ein- und Auszahlungen aus Kapitalentnahmen und -rückzahlungen zur Realisierung des Investitionsprogramms.[2]

In der Ausgestaltung umfaßt der Plan zunächst die künftigen Maßnahmen und Zahlungsgrößen der Finanzierung/Definanzierung nach der Dringlichkeit. Daneben sollte eine Kennzeichnung nach der Art der rechtlichen Beziehungen — in Eigen- und Fremdfinanzierung — erfolgen. Weitere Differenzierungen nach der Fristigkeit von Krediten, Kreditarten etc. sind möglich.[3]

Die Finanzierungsplanung zeigt den Verschuldungsgrad der Unternehmung und gibt einen detaillierten Überblick über die Kapitalstruktur. Sie dient besonders der Liquiditätssicherung.

4. Die Liquiditätsreserve
Als Restgröße verbleibt die Liquiditätsreserve, die ein relativ autonomes Planungsproblem darstellt, das unter Liquiditäts- und Ergebnisgesichtspunkten zu behandeln ist.[4] Sie stellt einen Bestand an Zahlungsmitteln zur Risikoabwehr dar und wird durch unternehmensindividuelle Erfahrungswerte festgelegt.

Die einzelnen aufgezählten partiellen Zahlungspläne werden nacheinander (sukzessiv) ermittelt. Als erstrebenswert gilt es, die Finanzplanung vollständig in das betriebliche Planungssystem zu integrieren. In diesem Falle liegt eine direkte Zahlungsplanung vor, die durch die unmittelbare Erfassung der Zahlungswirkungen aller vor- und nachgelagerten Einzelpläne gekennzeichnet ist.

1 Vgl. *Hahn, D.:* Planungs-..., a.a.O., S. 405.
2 Vgl. *Hahn, D.:* Planungs-..., a.a.O., S. 406.
3 Vgl. hierzu auch *Krümmel, H.J.:* Grundsätze der Finanzplanung. In: Unbewältigte Probleme der Planungsrechnung. 8. Plankostentagung in Frankfurt a.M.. Hrsg.: J. FUCHS; PH. KREUZER; K. SCHWANTAG. Wiesbaden 1964 (AGPLAN-Schriftenreihe der Arbeitsgemeinschaft Planungsrechnung e.V.. Bd. 8.), S. 56–71 (56ff.).
4 Vgl. *Hahn, D.:* Planungs-..., a.a.O., S. 414.

Neben der Abstimmung des Investitionsbedarfs mit den Finanzierungsmitteln hat die Finanzplanung noch finanzielle Bewertungskriterien für die Auswahl der Investitionsalternativen in der detaillierten Investitionsplanung abzuleiten.

Außerdem legt sie den Kalkulationszinsfuß für die Investitionsrechnung fest.[1] Als finanzielle Bewertungskriterien kommen insbesondere Zielvorgaben zur Risikobegrenzung einzelner Investitionsvorhaben in Betracht, z.B. die Angabe der zulässigen Armortisationsdauer und Aussagen über anzustrebende Selbstfinanzierungsmöglichkeiten, z.B. durch Vorgabe eines bestimmten Cash-flow.

Die vorangegangenen Ausführungen waren Ausdruck einer *sukzessiven Abstimmung* zwischen der Investitions- und der Finanzplanung. Jedoch sind die Interdependenzen zwischen dem Investitions- und Finanzierungsprogramm theoretisch korrekt nur durch eine *simultane Abstimmung* zu erfassen. Die betriebswirtschaftliche Forschung hat dazu eine Reihe simultaner Optimierungsmodelle entwickelt, wobei in der Regel zwei Modelltypen unterschieden werden:

(1) Modelle der simultanen Produktions-, Investitions- und Finanzplanung [2]

(2) Modelle der simultanen Investitions- und Finanzplanung. [3]

Im einzelnen soll hier auf diese Modelle nicht eingegangen werden.

3.2.2 Der Aufbau und die Organisation der Ergebnisdokumentation

Da die langfristige Investitionsplanung die Rahmenplanung für die detaillierte Planung der einzelnen Investitionsvorhaben und insbesondere für die Aufstellung des Jahres-Investitionsprogramms darstellt, müssen die Ergebnisse schriftlich festgehalten werden. Sie werden damit allen am weiteren Investitionsprozeß beteiligten Personen zugänglich. Dies geschieht in einer *Ergebnisdokumentation*, die die Prämissen, Methoden, Ziele und Ergebnisse der Planung sowie die Gesamt- und Teilpläne enthalten sollte. [4]

1 Auf die Problematik der Ermittlung von Kalkulationszinsfüßen soll hier nicht eingegangen werden.

2 Vgl. hierzu: *Jacob, H.:* Investitionsplanung und Investitionsentscheidung mit Hilfe der Linearprogrammierung. 2. Aufl.. Wiesbaden 1971. *Jacob, H.:* Neuere . . . . a.a.O., S. 551ff..

3 Vgl. dazu: *Hax, H.:* Investitions- und Finanzplanung mit Hilfe der linearen Programmierung. ZfbF 16 (1964), S. 430–446 (435ff.). *Hax, H.:* Investitionstheorie. a.a.O., S. 65ff. und die dort angegebene Literatur. Ein Überblick über beide Modelltypen findet sich bei *Schweim, J.:* Integrierte Unternehmungsplanung. Bielefeld 1969, (Bochumer Beiträge zur Unternehmungsführung und Unternehmensforschung. Hrsg.: H. BESTERS; W. BUSSE VON COLBE; G. LASSMANN; W. SCHUBERT. Bd. 5.), S. 32ff..

4 Vgl. *Wild, J.:* Bestandteile, Aufbauprinzipien und Entwicklungsstufen von Planungssystemen. In: Modell- und computer-gestützte Unternehmungsplanung. Hrsg.: E. GROCHLA u. N. SZYPERSKI. Wiesbaden 1973 (Betriebswirtschaftliche Beiträge zur Organisation und Automation. Schriftenreihe des Betriebswirtschaftlichen Instituts für Organisation und Automation an der Universität zu Köln (BIFOA). Hrsg.: E. GROCHLA; N. SZYPERSKI. Bd. 22.), S. 215–229 (225).

Die Ergebnisdokumentation enthält Richtlinien für den gesamten Investitionsprozeß: Diese regeln die Aktivitäten der am Investitionsprozeß beteiligten Ebenen, die der Unternehmungsführung nachgelagert sind. Sie können Teil umfangreicher Richtlinien für die gesamte Unternehmungsplanung oder speziell für den Investitionsprozeß ausgearbeitet sein. [1]

Richtlinien für die gesamte Unternehmungsplanung enthalten Anweisungen zur Planungstechnik, die Verantwortlichkeiten, Terminpläne für die Planungsabwicklung, Bewertungskriterien, Aufbau und Inhalt des langfristigen Gesamtplans sowie Angaben zur Informationsplanung. Es erscheint allerdings angebracht, diese Datendokumentation, die die Grundlage der Planung darstellt, von der Ergebnisdokumentation zu verselbständigen, wie es im *Kapitel 3.0.2* dieser Arbeit aufgezeigt wurde.

Neben den Richtlinien sind die Ergebnisse im langfristigen Investitionsprogramm festzuhalten. Es wurde schon darauf hingewiesen, daß der langfristige Investitionsplan Teil des Gesamtplans ist und als solcher nicht getrennt angefertigt wird. Der Investitionsplan kann dabei auch als Teil eines Gesamtfinanzplans erscheinen. [2]

Die Ausgestaltung bleibt dem Einzelfall vorbehalten; hier sollen nur einige Anregungen für den Aufbau gemacht werden. Für den langfristigen Investitionsplan halten wir eine Unterscheidung nach dem Investitionszweck (z.B. Erweiterungs-, Ersatz- und Rationalisierungsinvestitionen) nicht für erforderlich. Die Aufteilung des Investitionsbedarfs wäre nach der geschilderten Vorgehensweise der Ermittlung auch mehr oder weniger willkürlich, deshalb erscheint uns eine Aufteilung nach Teilbetrieben (Sparten oder Werken) der Gesamtunternehmung zweckmäßiger. Zusätzlich sollte eine Aufschlüsselung nach Funktionen erfolgen (also Angabe des Investitionsbedarfs für direkte und indirekte Produktionsanlagen, Verwaltungs-, Forschungs- und Sozialinvestitionen etc.). Einzelne Investitionsvorhaben werden aufgezählt, soweit ihre Planung abgeschlossen und die Investitionssumme und -termine verläßlich feststehen. Der langfristige Investitionsplan könnte dann wie folgt aufgebaut sein: [3]

1 Vgl. zu den umfangreichen Richtlinien: *Agthe, K.:* Strategie . . ., a.a.O., S. 235ff.. Zu speziellen Richtlinien vgl.: *Murdick, R. G.; Deming. D. D.:* Investitions-, . . ., a.a.O., S. 233ff..

2 Zu ähnlichen oder anderen Aufbaumöglichkeiten des langfristigen Investitionsplans vgl.: *Bredeck, H.; Müller, H.; Scholz, H.; Vellmann, K.-H.; Wandel, L.:* Langfristige Planung. In: Betriebswirtschaftliche Planung unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in der Chemischen Industrie. Hrsg.: Betriebswirtschaftlicher Ausschuß des Verbandes der Chemischen Industrie e. V.. Wiesbaden 1965, S. 211–275 (221ff.). *Battermann, W.: Anlagenplanung . . ., a.a.O., S. 13. Kleinebeckel, H.:* Investitonsmittel so wirtschaftlich wie möglich einsetzen. Berlin–Köln–Frankfurt o.J. (Schriftenreihe „Wege zur Wirtschaftlichkeit". Hrsg.: RKW. W 10/11.).

3 Vgl. *Agthe, K.:* Strategie . . ., a.a.O., S. 86f..

Investitionsplan / Teil-Betrieb	1976	1977	1978	1979	1980	...
I. Teilbetrieb I 1. Direkte Produktionsanlagen 2. Indirekte Produktionsanlagen 3. Verwaltungsinvestitionen 4. Sozialinv. etc. **II. Teilbetrieb II** wie unter I **III. Teilbetrieb III** wie unter I	**Einzelne Objekte oder Summe**					
Gesamtinvestitionsbedarf pro Jahr						

4 EIN MODELL ZUR ORGANISATION DES INVESTITIONS-PROZESSES

4.0 Die Organisation der Erstellung des Investitionsplans

4.0.0 Die Bildung von Investitionsgruppen

Mit der Aufstellung und Verabschiedung des langfristigen Investitionsprogrammes, das die von der Unternehmensleitung gewünschte Struktur der zukünftigen Investitionen und die auf Grund der langfristigen Zielsetzungen notwendige Höhe der jährlichen Investitionssumme für die einzelnen Perioden des Planungszeitraumes aufweist, geht der Investitionsprozeß in die Phase der detaillierten Planung der verschiedenen Investitionsvorhaben und der Aufstellung der jährlichen Investitionsbudgets über. Gleichzeitig verlagert sich der Schwerpunkt der Planungstätigkeiten von der Unternehmungsspitze auf die nachgelagerten Ebenen.

Die *Einzelinvestitionsplanung* wird hier zur Jahresinvestitionsplanung gerechnet, weil sich Projekte erst im Verlauf der langfristigen Unternehmungsplanung herauskristallisieren und sich ihre Planung dann zeitlich mit dem Aufstellen der Jahresbudgets überlagert. Ein großer Teil der Vorhaben wird auch in dieser Zeitspanne fertig geplant werden können. Eine längere Planungszeit — oft sogar mehrere Jahre — beanspruchen Großinvestitionen, die dann unabhängig von den Terminen des institutionalisierten Planungssystems geplant werden.

Zur organisatorischen Bewältigung der großen Zahl der Einzelinvestitionen müssen diese in *Investitionsgruppen* eingeteilt werden. In der betriebswirtschaftlichen Literatur werden viele Unterteilungsmöglichkeiten diskutiert, auf die im einzelnen nicht eingegangen werden soll.[1] Hier soll nur betrachtet werden, welche Unterteilung aus organisatorischer Sicht sinnvoll ist.

Von Bedeutung für die organisatorische Abwicklung der Investitionsvorhaben erscheinen uns zwei Faktoren:

(1) das Verfahren zur Beurteilung von Investitionsprojekten
(2) der Planungsaufwand.

Die *Verfahren zur Beurteilung* von Investitionsprojekten werden in der Literatur häufig nach den unterschiedlichen Zwecken getrennt, für die Investitionen vorgenommen werden. Man unterscheidet hierbei:

— Neu- und Erweiterungsinvestitionen
— sowie Rationalisierungs- und Ersatzinvestitionen[2]

1 Vgl. dazu u.a.: *Biergans, E.:* Investitionsrechnung . . ., a.a.O., S. 27–33. *Kern, W.:* Investitionsrechnung . . ., a.a.O., S. 10ff.. *Pack, L.:* Betriebliche Investitionen. Begriff – Funktion – Bedeutung – Arten. Wiesbaden 1959, S. 85ff..

2 Vgl. zur Definition *Battermann, W.:* Anlagenplanung . . ., a.a.O., S. 4ff..

Bei einer weitergefaßten Definition der *Erweiterungsinvestitionen* im Sinne des "... *zusätzlichen* Einsatz(es) neuer Anlagen ...[1] im Betrieb lassen sich die *Neuinvestitionen* unter die Erweiterungsinvestitionen subsummieren. Das gilt auch für die oft aufgeführten Umstellungs- und Diversifikationsinvestitionen, wobei sich im Hinblick auf das anzuwendende Beurteilungsverfahren kein Unterschied zu den Erweiterungsinvestitionen ergibt.[2]

Die Trennung zwischen *Ersatz-* und *Rationalisierungsinvestitionen* ist "... faktisch unmöglich, da im Zuge des rasanten technischen Fortschrittes in der heutigen Zeit jede Ersatzinvestition wenigstens geringfügige Rationalisierungseffekte aufweist".[3] Rechentechnisch sind beide Arten gleich zu behandeln.

FRISCHMUTH[4] hebt die vielfachen Überschneidungen zwischen Rationalisierungs- und Erweiterungsinvestitionen hervor, meint jedoch, daß die Unterscheidung in der Praxis gut möglich ist, wenn diese nach dem Hauptmotiv der Investition vorgenommen wird.

Für Erweiterungsinvestitionen gilt im allgemeinen, daß die Auswirkungen auf der Ertrags- und der Aufwandsseite quantifizierbar sind, wobei den Daten allerdings oft große Unsicherheit anhaftet, so daß gegebenenfalls nicht rechenbare Kriterien den Ausschlag geben. Außerdem entfällt ein Vergleich mit Altanlagen. Die Vorteilhaftigkeit der zusätzlichen Anlagen ist zu prüfen. Bei Rationalisierungs- (Ersatz) Investitionen ist hingegen die Zurechenbarkeit des Ertrags im allgemeinen unmöglich, so daß auf die Aufwandsvergleiche zurückgegriffen werden muß. Die benötigten Daten sind hier aber relativ sicher und leicht beschaffbar. Konsequenz ist, daß bei beiden Investitionsgruppen unterschiedliche Beurteilungsverfahren angewandt werden müssen.

Zu den beiden genannten Gruppen — Erweiterungs- und Rationalisierungs-(Ersatz)Investitionen — muß noch eine dritte hinzukommen, die alle Investitionsvorhaben umfaßt, die nicht nach der Rentabilität beurteilt werden können. Dies ist die Gruppe der *"obligaten"*[5] Investitionen, die alle dem Unternehmen gesetzlich vorgeschriebenen Investitionen, wie gesetzliche Sozialinvestitionen, Auflage- und Immissionsschutzinvestitionen, aber auch freiwillige Sozialinvestitionen umfaßt. Sie können durch die bekannten Investitionsrechnungsverfahren nur schwer oder gar nicht beurteilt werden. Es geht somit vorwiegend um die Bestimmung der Art und Weise ihrer Durchführung.[6]

1 *Schwarz, H.:* Optimale . . ., a.a.O., S. 16 (Hervorhebungen im Original).
2 Vgl. *Schwarz, H.:* Optimale . . ., a.a.O., S. 17.
3 *Priewasser, E.:* Betriebliche . . ., a.a.O., S. 19, wobei auf die Untersuchungsergebnisse von *Gutenberg, E.:* Untersuchungen über die Investitionsentscheidungen industrieller Unternehmen. Köln–Opladen 1959. hingewiesen wird.
4 Vgl. *Frischmuth, G.:* Daten . . ., a.a.O., S. 23f..
5 *Refa (Hrsg.):* Methodenlehre . . ., a.a.O., S. 299 (Hervorhebungen vom Verfasser der Arbeit).
6 Zur Behandlung nicht rechenbarer Investitionen vgl. auch *Poensgen, O. H.:* Geschäftsbereichsorganisation, a.a.O., S. 392ff..

Neben dem Beurteilungsverfahren ist der *Planungsaufwand* für die organisatorische Abgrenzung von Investitionsvorhaben maßgebend. Er dürfte in erster Linie von der Größe des Projektes abhängen und steigt mit seiner Größe, weil einmal umfangreichere Analysen und Berechnungen erstellt werden müssen und zum anderen größere Projekte seltener auftreten oder sogar einmalig sind, so daß in geringem Umfang auf vorhandenes Datenmaterial zurückgegriffen werden kann. Daraus folgt aber auch, daß der Planungsablauf weniger formalisierbar ist, sondern flexibel gehandhabt werden muß. Wegen der Tragweite und des größeren Risikos erfordern Großinvestitionen außerdem einen ständigen Kontakt zwischen dem Planenden und der Unternehmensleitung.

Es erhebt sich die Frage, wie eine Abgrenzung der Investitionsvorhaben nach der *Größe* vorgenommen werden kann. Zwei Möglichkeiten sind denkbar. Einmal kann die Größe an der Höhe der Anfangsauszahlung der Investition oder an der Investitionssumme gemessen werden. Für die Höhe der Abgrenzungsbeträge kann hier kein allgemeingültiger Maßstab angegeben werden, sondern der Betrag muß unternehmensindividuell durch die Unternehmensleitung festgelegt werden.

Die zweite Möglichkeit wäre, die Abgrenzung danach vorzunehmen, ob die Investition sich auf einzelne Betriebsmittel oder ganze Betriebsstätten bzw. Fabriken bezieht. So kann z.B. eine Erweiterungsinvestition aus dem Kauf einer zusätzlichen Maschine oder dem Bau einer neuen Fabrik bestehen. Ähnliches gilt auch für Rationalisierungsinvestitionen großen Ausmaßes. Die Planung von Großinvestitionen wäre dann weitgehend mit den Begriffen Betriebsstätten- bzw. Fabrikplanung gleichzusetzen.[1] Darunter fallen besonders die Neuplanung von Fabriken im Zuge einer Erweiterung und die Rationalisierung der Fertigung durch Neubauten sowie die Umstellungsplanung innerhalb der bestehenden Betriebsstätten.

Wir halten eine zusätzliche Abgrenzung für notwendig. In diesem Sinne soll die folgende Einteilung der Investitionsvorhaben in Klein- und Großinvestitionen verstanden werden. Das Ziel dieser organisatorischen Unterscheidung sollte darin liegen, die Planungsdauer für jedes einzelne Vorhaben zwar dem Planungsaufwand anzupassen, aber diese dennoch im Durchschnitt aller Vorhaben so kurz wie möglich zu halten. Es hat sich gezeigt, daß besonders durch eine Intensivierung der Planung in ihren Anfangsstadien die Investitionskosten am nachhaltigsten beeinflußt werden können.[2]

Diesem Ziel der Senkung der durchschnittlichen Planungsdauer dient auch die Einführung von *abgestuften Genehmigungsgruppen*, die sich im allge-

1 Vgl. zu dem Begriff Fabrikplanung *Aggteleky, B.:* Fabrikplanung. Optimale Projektierung, Planung und Ausführung von Industrieanlagen. Mit 108 Abbildungen und Tabellen. 2. Aufl.. München 1971. Zu dem Begriff Betriebsstättenplanung vgl. *Refa (Hrsg.):* Methodenlehre . . ., a.a.O., S. 84.

2 Vgl. *Rüsberg, K.-H.:* Die Praxis des Projekt-Management. Methodik – Planung – Durchführung – Instrumentarien – Systeme. 2. Aufl.. München 1973, Abb. 1.1, S. 25.

meinen auch an der Größe des Projektes (Anfangsauszahlung) orientieren[1].

Die unterste Genehmigungsgruppe kann schon beim Abteilungsleiter beginnen, der über Kleininvestitionen selbständig entscheiden kann. Die Anzahl der Gruppen wird stark durch den hierarchischen Aufbau der Unternehmung geprägt. Bei Kapitalgesellschaften bedürfen Großinvestitionen in der Regel einer Genehmigung durch den Aufsichtsrat. Diese Genehmigung kann auch vorab durch Zustimmung des Aufsichtsrates zu dem langfristigen Investitionsprogramm erteilt werden.

Ergänzt werden muß die Festlegung von Genehmigungsgrenzen für Einzelinvestitionen durch die Gesamtinvestitionssummen, die im Planungszeitraum nicht überschritten werden dürfen.

Weiterhin unterscheiden sich Klein- und Großinvestitionen durch die Form der Anregung. Kleininvestitionen werden durch einen formellen Investitionsantrag zur Genehmigung vorgelegt, während die Anregung zu Großinvestitionen direkt aus der langfristigen Unternehmungsplanung erfolgt. Die Unternehmensleitung gibt dabei schriftlich einen Planungsauftrag an den verantwortlichen Projektleiter weiter.

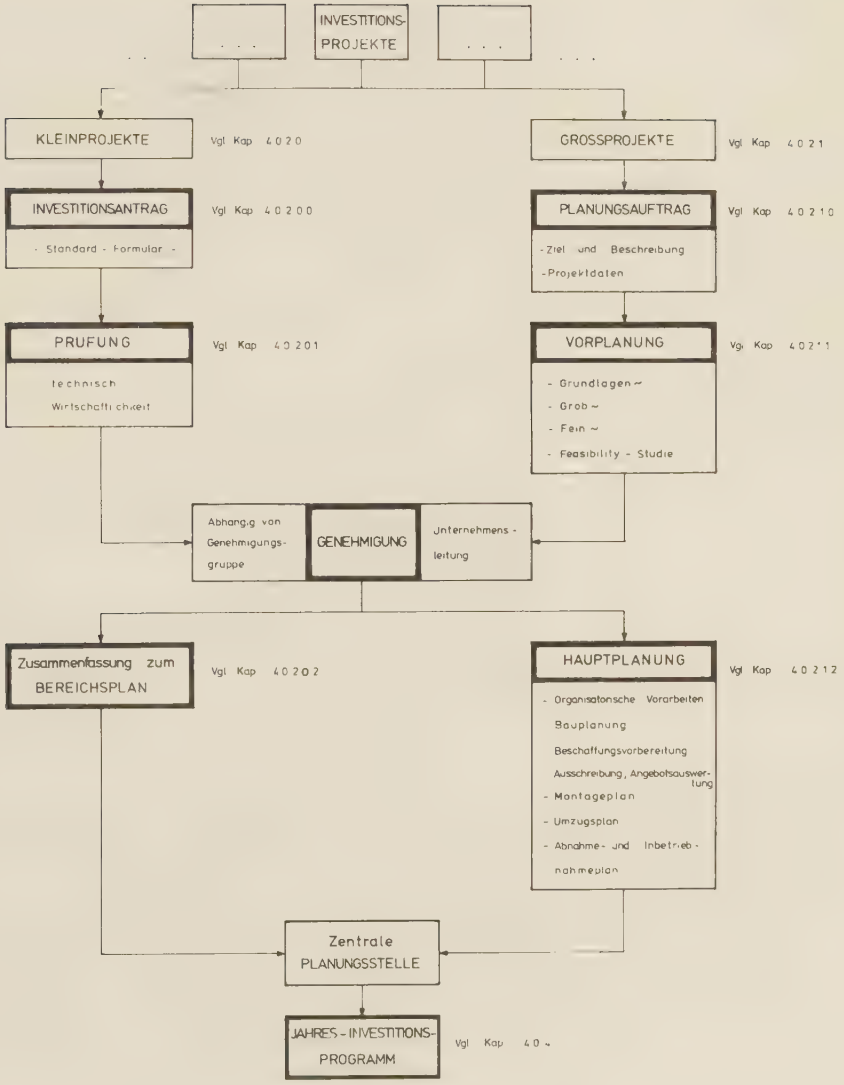
4.0.1 Ablaufübersicht zur Erstellung des Investitionsplans

Bevor in den folgenden *Kapiteln 4.0.2 und 4.0.3* der Organisationsablauf bei Einzelprojekten und ihre Zusammenfassung zum Jahres-Investitionsprogramm(Plan) detailliert dargestellt wird, soll der Ablauf in *Übersicht 6* in seinen einzelnen Etappen aufgeteilt werden.

Dieses Modell zur Organisation des Investitionsprozesses, das durch die *Kapitel 4.1 und 4.2* vervollständigt wird, ist als *Gestaltungsmodell* anzusehen, da es als ein möglicher Rahmen für den Ablauf eines realen Prozesses angesehen werden kann. Es erhebt weder Anspruch auf Allgemeingültigkeit noch Vollständigkeit in dem Sinne, daß es sämtliche Details und Aspekte des Planungsprozesses umfaßt. Vielmehr soll es als Skelett für solche Unternehmungen dienen, die den Investitionsprozeß in allen Phasen systematisieren und nach geregelten Vorstellungen ablaufen lassen wollen. Im konkreten Einzelfall sind hier Änderungen, Abstriche oder Erweiterungen in dieser oder jener Richtung vorzunehmen. Wir sind jedoch der Ansicht, daß die Nützlichkeit unserer grundlegenden Überlegungen hierdurch nicht berührt wird, da "Der Betriebswirtschaftslehre als angewandte Wissenschaft ... die Aufgabe gestellt (ist), den Mitgliedern betriebswirtschaftlicher Organisationen bei der Lösung ihrer Probleme Hilfestellung zu geben."[2]

1 Vgl. dazu auch: *Kolb, H. W.*: Investitionsplanung und Investitionsentscheidung. In: Optimale Investitionspolitik. Wiesbaden 1968 (Schriften zur Unternehmensführung. Hrsg.: H. JACOB. Bd. 4.), S. 77–91. *Meier, R.E.*: Planung ..., a.a.O., S. 70ff.

2 *Heinen, E.*: Industriebetriebslehre .... a.a.O., S. 25



Übersicht 6: Ablaufübersicht zur Erstellung des Investitionsplans

4.0.2 Der Organisationsablauf der Planung bei Einzelprojekten

Die Erstellung des Investitionsplans verläuft auf zwei Ebenen. Die erste umfaßt den Organisationsablauf für Einzelprojekte, wobei der Ablauf für Klein- und Großinvestitionen unterschiedlich ist. Hierbei zeigt sich der progressive Verlauf des Investitionsprozesses von unten nach oben, d.h. die Investitionsanträge werden auf Bereichsebene geprüft, zusammengefaßt und als Bereichsplan nach oben an die Zentrale weitergegeben, wo die Zusammenfassung der unterschiedlichen Abläufe für die beiden Gruppen erfolgt. Nach der endgültigen Genehmigung des Jahresplans durch die Unternehmensleitung kann die Durchführung beginnen.

4.0.2.0 Kleinprojekte

Für Kleinprojekte im von uns definierten Sinne empfiehlt sich ein schematischer Ablauf, der durch *Investitionsantragsformulare* und die Festlegung des *Laufweges* der Anträge gekennzeichnet ist. Der Ablauf wurde in *Übersicht 6* verdeutlicht.

4.0.2.0.0 Bedeutung und Aufbau des Investitionsantrags

Der *Investitionsantrag* dient dem Nachweis der konkreten Vorteilhaftigkeit eines Investitionsvorhabens. Dabei liegen die in den beantragenden Abteilungen ermittelten Alternativen und dazugehörigen Daten fest. Werden noch Daten benötigt, erfolgt die Weitergabe des Antrags an die Stellen, die diese bereitstellen können, oder sie werden im Rahmen des Investitions-Informationssystems abgerufen.

Die *Begründung der Zweckmäßigkeit* des Investitionsvorhabens ist im Normalfall durch Ergebnisse der langfristigen Unternehmungsplanung vorweggenommen, es sei denn, daß die Investition aufgrund überraschender Datenänderungen vorgenommen werden muß. Somit sind zwei Fälle möglich:

(1) Das Investitionsvorhaben ist in der langfristigen Planung erfaßt. Dann sind im Investitionsantrag keine Zweckmäßigkeitserläuterungen mehr nötig; nur die Belegung der Vorteilhaftigkeit ist vorzunehmen.

(2) Das Investitionsvorhaben ist noch nicht in der langfristigen Unternehmungsplanung festgehalten. In diesem Fall ist eine zusätzliche Begründung der Zweckmäßigkeit erforderlich.

Der Investitionsantrag ist nach einem einheitlichen *Schema* gestaltet.[1] Er muß durch *Richtlinien zur Bearbeitung des Antrags* ergänzt werden. Fraglich bei der Gestaltung des Antrags ist, ob der Antragsteller nur Datenlieferant sein oder ob er auch die Investitionsrechnung vornehmen soll. Vermieden werden muß, daß der Antragsteller das Vorhaben zu positiv beurteilt. Das spricht dafür, die Rechnung von neutralen Planungsstellen vornehmen zu lassen. Diese überprüfen zunächst die Daten auf ihre Realitätsnähe. Jedoch sollte auch vorgesehen werden, daß die Rechnungen für Kleininvestitionen

1 Vgl. die Formulare auf den folgenden Seiten.

vom Antragsteller durchzuführen sind. Das entlastet die Spezialisten erheblich und beinhaltet nur geringe Risiken.

Weitergereicht wird der Investitionsantrag auf dem Dienstweg an die genehmigende Instanz oder an die zuständige Stabsstelle.

Ein Investitionsantrag ist auch einzureichen für Vorhaben, die schon im Vorjahr genehmigt worden sind und in den Vorjahresplan aufgenommen wurden, nicht aber in dem Jahr ausgeführt worden sind. Im neuen Antrag wird dann vermerkt, daß das Vorhaben bereits genehmigt war. Bei unveränderter Datenkonstellation kann die technische und wirtschaftliche Prüfung entfallen. Es sollte aber geprüft werden, warum die Investition verschoben wurde. Auch für Nachträge sind gesonderte Anträge einzureichen. Wichtig ist weiter die Regelung von Ausnahmefällen für besonders dringende Investitionen.[1]

In der Praxis hat es sich als vorteilhaft erwiesen, einen bestimmten *Termin* für die Abgabe der Investitionsanträge festzulegen. Im allgemeinen liegt dieser zu Beginn der Planungsarbeiten für den Jahresplan. Mehrere Termine können bei sehr großem Investitionsvolumen festgesetzt werden. Der gleichzeitige Eingang sämtlicher Anträge erleichtert die Ordnung und bildet eine gute Grundlage für die Finanzplanung.

Es empfiehlt sich, mehrere Blätter für den Investitionsantrag vorzusehen. Er sollte aber wenigstens folgende *Formulare* umfassen:

Formular 1:	Investitionsantrag (Deckblatt)
Formular 2:	Investitionsdaten (Übersichtsartige Zusammenfassung)
Formular 3:	Investitionsrechnung
Formular 4:	Ergänzende Anlagen (Übersicht)
	— Technische Unterlagen, wie Bauzeichnungen u. ä.
	— Kostenvoranschläge
	— Skizzen, Prüfberichte
	— ...

Jede im *"Investitionsantrag" (Formular 1)* bezeichnete Investition erhält eine Investitions-Nummer, die gegebenenfalls schon auf Belange einer EDV-mäßigen Abwicklung abgestimmt ist. Dabei sollte ein Nummerungssystem eingeführt werden, das den Bereich, die Investitionsgruppe und das Planjahr verschlüsselt sowie eine laufende Nummer enthält. Zur näheren Kennzeichnung muß der Antrag mit der entsprechenden Kostenstelle der beantragenden (Haupt-)Abteilung(en) versehen werden. Nach der Bezeichnung der Investition erfolgt eine Einordnung in die entsprechende Investitionsgruppe. Ob die Investition im langfristigen Investitionsprogramm bereits berücksichtigt wurde, ist zu prüfen. Wenn dies nicht geschehen ist, muß eine ausführliche Begründung erfolgen.

1 Vgl. dazu *Frischmuth, G.*: Daten ..., a.a.O., S. 204.

Formular 1	INVESTITIONSANTRAG
Investitionsplan **19..**	Invest.- **Nr.** ....
Datum:	Kostenstelle ....

Beantragende Abteilung : _____

Beantragende Hauptabteilung : _____

Bezeichnung der Investition : _____

Investitionsgruppe :

- Rationalisierung : ☐
- Ersatz : ☐
- Erweiterung ☐
- Neu ☐
- Sonstige : _____

Investition im langfristigen Investitionsprogramm : JA ☐ ☐ NEIN

Begründung : _____

_____

_____

_____

Genehmigungsvermerke :

_____

Unterschrift des Antragstellers

Formular 2 enthält die übersichtsartig zusammengefaßten, bedeutsamen *"Investitionsdaten"*. Zu ihnen zählen die mit der Investition verbundenen Ein- und Auszahlungen sowie Zahlungsbedingungen und -termine. Die hier global ausgewiesenen laufenden Ein- und Auszahlungen sind im konkreten Einzelfall auf gesonderten Formularen zu ermitteln. Die Auszahlungen könnten z.B. wie folgt ermittelt werden:

1. Kapitalbedarf
   - Gebäude
   - Maschinen
   - Werkzeuge
   - Großreparaturen
2. Outputproportionale Auszahlungen
   - Einzelmaterial
   - Gemeinkostenmaterial
   - Löhne, Gehälter
   - Fertigungsgemeinkosten
   - Sonstige
3. Zusätzliches Umlaufvermögen
   - Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe
   - Halb- und Fertigfabrikate
   - Forderungen
   - Sonstiges.

Die Einzahlungsseite ist zweckmäßig nach Produkten und Produktgruppen und gegebenenfalls nach Märkten (Inland, Ausland) differenziert.

Weiterhin enthält *Formular 2* technische Daten und die (steuerliche) Nutzungsdauer. Eine Rubrik für Termine enthält die wichtigsten Zeitpunkte, wie Bestelltermin, Inbetriebnahme u.ä.. Schließlich sind die Ergebnisse der Investitionsrechnung *(Formular 3)* zusammengefaßt dargestellt. Welche Kriterien im einzelnen Verwendung finden, ist unternehmensindividuell festzulegen.

Der Investitionsantrag enthält ferner ein *Formular "Investitionsrechnung"*, in dem die Vorteilhaftigkeitsberechnungen gemäß den festgelegten Entscheidungskriterien durchgeführt sind. Da in der Literatur bereits verschiedene Rechenblätter veröffentlicht worden sind, sei auf eine gesonderte Darstellung verzichtet.[1] Hingewiesen sei hier nur auf das von *TERBORGH* [2] entwickelte MAPI-Verfahren[3], das vorwiegend für Investitionsverfahren über kleinere Projekte (Ersatz- und Erweiterungsinvestitionen) anwendbar ist.

1 *Bronner, A.:* Investitionsplanung ..., a.a.O., S. 190. *Jonas, H.H.:* Investitionsrechnung ..., a.a.O., Beispiel 15 (S. 52f.), 17 (S. 62), 21 u. 22 (S. 89ff.). *Knappmann, G.:* Betriebliche ..., a.a.O., S. 49f.. *Kolb, H.W.:* Investitionsplanung ..., a.a.O., S. 85ff.. *Kolb, H.W.:* Investitionsplanung ..., a.a.O., S. 85ff.. *Refa (Hrsg.):* Methodenlehre ..., a.a.O., S. 357ff.. *Schröter, H.:* Der betriebswirtschaftliche ..., a.a.O., Anlage 1ff. (S. 120ff.).

2 *Terborgh, G.:* Leitfaden ..., a.a.O..

3 MAPI ist das Akronym für „Mashinery and Allied Products Institute".

Formular 2	INVESTITIONS**DATEN**
Investitionsplan 19 . .	Invest. - Nr. . . . .

Allgemeine Daten:

Investitions - Summe _____ DM

Eigenleistung _____ DM

Fremdleistung _____ DM

	19 . .	19 . .	19 . .	19 . .	19 . .	19 . .
laufende Auszahlungen						
Einzahlungen lt. Formular						

Zahlungsbedingungen: _____

Zahlungstermine _____

Sonstige Daten:

Kapazität

1 - Schicht ☐ _____ St/kg/m

2 - Schicht ☐ _____ St/kg/m

3 - Schicht ☐ _____ St/kg/m

Auslastung bei . . . . . ME / Jahr = %

Nutzungsdauer (steuerlich): ☐ Jahre

Bestelltermin _____

Liefertermin : _____

Inbetriebnahme : _____

Sonstige : _____

Ergebnisse der Investitions - Rechnung

Kapitalwert _____ DM

Amortisationsdauer _____ Jahre

Sonstige krit Werte _____

Unter den *"Ergänzenden Anlagen"* werden weitere Unterlagen aufgezählt, die dem Antrag beigefügt werden, wie z.B. technische Unterlagen, Zeichnungen, aber auch Alternativen, die nicht ausgewählt wurden.

Der Investitionsantrag enthält somit alle für die Beurteilung der Investition wesentlichen Daten und Unterlagen, die Prüfungsvermerke und -berichte sowie den Genehmigungsvermerk der entscheidenden Instanz. Die Formulare bilden die wesentliche Grundlage für die Investitionskontrolle. Hierfür kann auf dem Antrag noch vermerkt werden, welche Kontrollmaßnahmen später durchzuführen sind.

4.0.2.0.1 Die Prüfung der Investitionsanträge

Vor der Aufnahme in den Jahresplan und der Genehmigung muß eine *technische* und *wirtschaftliche Prüfung* der Investitionsanträge erfolgen. Diese Prüfung liefert die wichtigsten Entscheidungsgrundlagen, wobei die technische Prüfung meist Voraussetzung für die wirtschaftliche ist.

Aufgabe der *technischen Prüfung* ist die Abklärung der " ... *technische(n) Eignung* der angeregten Investitionsprojekte...".[1] Systematisch anhand eines Prüfprogramms erfolgt die Prüfung, bei der es vorwiegend um folgende Angaben geht:[2]

- Leistungsfähigkeit der Anlage (Arbeitsgänge, Kapazität, Auslastung, Qualität der Leistung)
- Anforderungen an den Standort
- Verfügbarkeit der Faktoren (Personal, Know-how, Rohstoffe, Energie etc.)
- Kapitalbedarf
- Liefer- und Produktionstermine
- technische Nutzungsdauer der Anlage
- Produktionsunterbrechungen bei Installierung der Anlagen
- Auflagen (behördliche Vorschriften, Vertragsbedingungen)
- Abklärung der Möglichkeiten: Selbsterstellung — Fremdbezug; Miete — Kauf.

Es bedarf hierbei meistens eines Kontaktes mit den Lieferfirmen. Das Ergebnis der technischen Prüfung wird in einem Pflichtenheft bzw. Prüfbericht festgehalten, der dem Investitionsantrag als Beilage hinzugefügt werden sollte.

Aufgabe der *wirtschaftlichen Prüfung* ist es festzustellen, inwieweit das Investitionsvorhaben mit der langfristigen Unternehmungsplanung übereinstimmt und die wirtschaftliche Vorteilhaftigkeit gegeben ist.

Die Prüfung der Übereinstimmung mit der langfristigen Unternehmungsplanung kann entfallen, wenn die Zweckmäßigkeit schon im Stadium der langfristigen Unternehmungsplanung begründet worden ist. Ob nicht in der Zwischenzeit Datenänderungen eingetreten sind, sollte aber festgestellt werden.

1 *Meier, R.E.:* Planung . . ., a.a.O., S. 44. (Hervorhebungen im Original).
2 Vgl. *Betriebswirtschaftlicher Ausschuß . . .:* Unternehmerische . . ., a.a.O., S. 38. *Meier, R.E.:* Planung . . ., a.a.O., S. 35f..

In erster Linie besteht die wirtschaftliche Prüfung dann in der Vorteilhaftigkeitsrechnung, wobei wichtig ist, daß durch Vorgabe der Investitionsrechnungsmethode die Einheitlichkeit der wirtschaftlichen Prüfung gewährleistet ist. Wegen des Aufwandes, der mit der Investitionsrechnung verbunden ist, kann eine Abgrenzung derart vorgenommen werden, daß ein Mindestbetrag für die Investitionssumme festgelegt wird, ab dem überhaupt erst eine Rechnung zu erstellen ist. Für Investitionen, die unterhalb des Betrages liegen, ist eine vereinfachte Wirtschaftlichkeitsrechnung durchzuführen.

Für die *Organisation der Prüfung* der Investitionsanträge gibt es zahlreiche Variationsmöglichkeiten. So kann:

- die technische und wirtschaftliche Prüfung getrennt erfolgen; technisch z.B. durch die Abteilung "technische Planung" oder die Produktionsplanung; wirtschaftlich durch den "Controller" oder durch die Finanzabteilung[1]
- die technische und wirtschaftliche Prüfung gemeinsam erfolgen
- die Prüfung zentral oder dezentral erfolgen.

Die gemeinsame technische und wirtschaftliche Prüfung hat den großen Vorteil, daß die Ergebnisse der wirtschaftlichen Prüfung nicht schon durch die technische Prüfung vorweggenommen werden. Auf jeden Fall sollte die prüfende Stelle neutral gegenüber dem Investitionsvorhaben sein. Unter den gemachten Annahmen über die Unternehmensstruktur liegt die Prüfung grundsätzlich im Aufgabenbereich der dezentralen Unternehmenseinheiten. Die spätere Prüfung im Zusammenhang mit der Koordination der Bereichspläne erstreckt sich nur in Ausnahmefällen auf Einzelinvestitionen.

4.0.2.0.2 Der Aufbau des Bereichsplans

Die geprüften Anträge werden zum Bereichsplan verdichtet, der wie folgt gestaltet werden kann (*Formular 3: "Investitions-Bereichsplan"*):
In der Spalte "Beziehung der Invest." erfolgt die Benennung der Investitionen. Für geringwertige Investitionen kann ein Sammelbetrag ausgewiesen werden. Gleichartige Investitionsgegenstände werden ebenfalls zusammengefaßt.

In der Spalte "Invest.-Summe" erscheinen die geplanten Investitionsbeträge pro Vorhaben, und zwar aufgeschlüsselt nach Gesamtbetrag und Eigenleistung, sowie die Aufteilung der Investitionssumme auf die Quartale des Planjahres. In der Spalte "Folgejahre disk." werden diskontierte Zahlungsbeträge aufgeführt, die in die nächsten Planjahre übernommen werden müssen.

In den nächsten Spalten erfolgt eine Zusammenfassung der für die entscheidende Instanz wichtigen Beurteilungskriterien und Bemerkungen zu einzelnen Vorhaben. Diese Informationen können aus dem Deckblatt des Investitionsantrages *(Formular 1)* übernommen werden.

1 Vgl. *Meier, R.E.:* Planung . . ., a.a.O., S. 67ff.

Formular 3	Datum: _____	INVESTITIONS - BEREICHSPLAN
Investitionsplan 19..	Bereich / Werk: _____	Hauptabteilung: _____

Invest-Nr.	Bezeichnung der Invest.	Invest-Summe	Eigen-leistung	Anteilige Invest-Summe im					Vorteilhaftigkeits-kriterien	Bemerkungen
				Quartal I	Quartal II	Quartal III	Quartal IV	Folgejahre disk		
Plansumme:		_____	_____							

Genehmigungsvermerke

_____ Unterschrift des Bereichsleiters

4.0.2.1 Großprojekte

Für Großinvestitionen empfiehlt sich eine flexible Organisation. Das sequentielle Einschalten der verschiedenen an der Planung beteiligten Stellen führt zu einer nicht tragbaren Verlängerung der Informationswege und damit zu Zeitverlusten und überhöhten Planungskosten. Je schneller eine Investition in Betrieb genommen werden kann, desto eher wird die beabsichtigte Kostensenkung oder Gewinnverbesserung wirksam. Die Nachteile der sequentiellen Planung können gemindert werden, wenn die verschiedenen Stellen unter einheitlicher Leitung zusammengefaßt werden. Wie sich die *Methoden der Projektorganisation* für die Organisation von Investitionsvorhaben anwenden lassen, soll im Folgenden untersucht werden.

Zweifellos erfüllen viele industrielle Investitionen die Definitionsmerkmale eines Projektes: [1]

- einmaliger Ablauf
- definierbare Anfangs- und Endtermine
- fest umrissene Aufgabenstellung und Zielsetzung
- Beteiligung mehrerer Menschen, Arbeitsgruppen, Unternehmen oder Investitionen
- Komplexität.

Die Merkmale treffen z.B. auf den Bau von Industrieanlagen, Bürogebäuden, auf Rationalisierungsprogramme und Umstellungsinvestitionen zu. Unmittelbar aus der langfristigen Unternehmungsplanung, insbesondere aus der Zielplanung, werden die Ausgangsziele der Investitionen abgeleitet. Hier sind Leistungs-, Termin- und Kostenziele zu fixieren. Leistungsziele können z.B. ein bestimmter Ausstoß pro Zeiteinheit oder eine bestimmte Qualität der Produktion sein. Da die Ziele abhängig voneinander sind, muß die Organisation von Großinvestitionen eine integrierte technisch-ökonomische Ablaufplanung und -steuerung sein. Dafür wird auch der Begriff "System-Engineering" benutzt als "'... umfassende Methodik..., ein Projekt durch intelligente Kombination und Nutzung der jeweils bestgeeigneten Instrumentarien und Systeme... zu organisieren und seine Abläufe zu programmieren sowie zu optimieren." [2]

Zu diesem Komplex gehört die detaillierte Planung der: [3]

- Abläufe
- Verknüpfungen
- Organisation des effizienten Zusammenwirkens
- Termine
- Kapazitäten (Personal, Betriebsmittel)
- Kosten
- Finanzmittel
- Kommunikation
- Verfahrensordnungen.

1 Vgl. dazu *Rüsberg, K.-H.:* Die Praxis..., a.a.O., S. 20.
2 *Rüsberg, K.-H.:* Die Praxis..., a.a.O., S. 149.
3 Vgl. *Rüsberg, K.-H.:* Die Praxis..., a.a.O., S. 151.

Für die Unterteilung der Projektplanung erweist sich eine Zweiteilung in *Vor- und Hauptplanung* als sinnvoll. Die Vorplanung dient der Ermittlung der optimalen Projektkonzeption. Es wird eine umfangreiche Wirtschaftlichkeits- und Durchführbarkeitsstudie (Feasibility-Studie) erstellt, die die Grundlage für die endgültige Entscheidung über die durchzuführende Projektkonzeption darstellt. Die anschließende Hauptplanung ist in erster Linie Durchführungsplanung. In beiden Planungsphasen sollten regelmäßige Zwischenberichte vorgesehen werden, in denen der Projektleiter Rechenschaft über den Stand der Planungsarbeiten ablegt. Nach der Genehmigung der Hauptplanung werden die Soll-Werte (Termine, Kosten) des Investitionsvorhabens in die Jahresplanung integriert. In der Regel werden davon mehrere Jahrespläne berührt. Hierbei erfolgt auch die Koordination der Großprojekte mit den Bereichsplänen. Wegen der Erstreckung über mehrere Planjahre besitzen die Planwerte der Großinvestitionen grundsätzlich eine höhere Priorität.

Der Ablauf der Planung von Großprojekten wurde in *Übersicht 6* bereits verdeutlicht.[1]

4.0.2.1.0 Kompetenzverteilung und Planungsauftrag

Für jedes Projekt sollte ein *Projektleiter* bestimmt werden, der der Unternehmensführung bzw. einem Beauftragten der Unternehmensleitung direkt unterstellt und verantwortlich ist. Wenn er zeitlich und fachlich nicht überlastet wird, kann ein Projektleiter auch für mehrere Projekte zuständig sein. Bei häufigem Auftreten von Großprojekten kann eine Abteilung "Anlagen- oder Fabrikplanung" eingesetzt werden.

Der Umfang der *Kompetenzen* des Projektleiters kann unterschiedlich geregelt sein. Dabei lassen sich drei organisatorische Grundformen unterscheiden:[2]

(1) Reines Projekt-Management
(2) Einfluß-Projekt-Management
(3) Matrix-Projekt-Management.

1 Vgl. dazu auch die Einteilung bei: *Aggteleky, B.:* Fabrikplanung ..., a.a.O.. Er faßt die Ausführung mit unter die Ausführungsplanung (vgl. S. 148); dies soll hier nicht geschehen. *Menge, J.:* Bauplanung. In: AGPLAN-Handbuch zur Unternehmensführung. Hrsg.: J. FUCHS u. K. SCHWANTAG in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft Planung – AGPLAN – e.V.. Berlin 1970, Kennzahl 2395, S. 8ff.. *Refa (Hrsg.):* Methodenlehre ..., a.a.O., S. 91ff.. *Rüsberg, K.-H.:* Die Praxis ..., a.a.O., S. 123ff.. *Widrig, K.:* Planung ..., a.a.O., S. 244ff..

2 Vgl. hierzu besonders: *Bendixen, P.; Kemmler, H. W.* Planung ..., a.a.O.. S. 71ff.. *Hayek, S. G.:* Abgrenzung der Verantwortung in einer Projektorganisation. In: Projekt-Management. Systematische Grundlagen und Beispiele aus der Praxis. Bd. 1. Zürich 1972, S. 101–106. *Rüsberg, K.-H.:* Die Praxis ..., a.a.O., S. 58ff.. *Schimke, E.:* Die Rolle des Projektmanagements in der Führungsorganisation. In: AGPLAN-Handbuch zur Unternehmensplanung. Hrsg.: J. FUCHS u. K. SCHWANTAG in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft Planung – AGPLAN – e.V.. Berlin 1970, Kennzahl 2805, S. 7ff.. *Schröder, H.J.:* Projekt-Management. Eine Führungskonzeption für außergewöhnliche Vorhaben. Wiesbaden 1973, S. 75ff..

Beim *reinen Projekt-Management* werden alle am Projekt beteiligten Mitarbeiter fachlich aus ihren Abteilungen herausgelöst und zu einer selbständigen Organisationseinheit zusammengefaßt. Kompetenzen und Verantwortung für die Planung und Durchführung liegen allein bei der Projektleitung. Diese Organisation empfiehlt sich nur, wenn die Lebensdauer des Projekts nicht terminiert ist oder wenn sofort Anschlußprojekte vorhanden sind, so daß die Projektgruppe bestehen bleiben kann. Sinnvoll kann diese Organisationsform beim häufigen Auftreten von Großinvestitionen sein.

Beim *Einfluß-Projekt-Management* hat der Projektleiter keinerlei Weisungsbefugnis. Die Bearbeitung der Teilaufgaben verbleibt bei der Fachabteilung der Grundorganisation der Unternehmung. Die Projektgruppe hat mehr den Charakter eines Stabes. Der Projektleiter ist die zentrale Koordinationsstelle für alle das Projekt betreffenden Informationen und insbesondere verantwortlich für die Meldung im Ablauf des Projektes auftretender Probleme. Diese Organisationsform ist zu schwach, um eine wesentliche Verbesserung der Planungsergebnisse zu erzielen. Die Aufgaben des Projektleiters könnten ebenso gut durch eine andere Stabsstelle wahrgenommen werden.

Beim Matrix-*Projekt*-Management trägt der Projektleiter die volle Verantwortung für das Projekt, besitzt aber gegenüber den am Projekt beteiligten Abteilungen keine Weisungsbefugnis. Diese verbleibt bei den funktionalen Führungskräften. Da ständig Konfliktsituationen auftreten können, ist der Erfolg eines Projekts auf die gute Zusammenarbeit von Projektleitung und Fachabteilungen angewiesen. Hierbei wird im allgemeinen in den Fachabteilungen jeweils ein leitender Mitarbeiter dem Projekt zugeteilt.[1]

Wegen der Konfliktmöglichkeiten bereitet die Matrix-Organisation Schwierigkeiten. Die sinnvollste Organisationsform dürfte aus einer *Synthese* des reinen Projekt-Managements und des Matrix-Managements bestehen, wobei der Projektleiter für die Dauer des Projektes auch die funktionale Weisungsbefugnis gegenüber ihm zugewiesenen Mitarbeitern besitzen sollte. Den funktionalen Leitungskräften kann ein Einspruchsrecht eingeräumt werden. Die Kompetenzzuteilung kann auch so geregelt werden, daß der Projektleiter jeweils für bestimmte Planungsabschnitte die Kompetenz beantragt, die ihm die Unternehmensleitung dann genehmigt.

Ein weiterer Vorteil der Projektorganisation ist, daß die Größe und Zusammensetzung des Projektteams im Projektablauf geändert werden kann. So wird für die Vorplanung ein kleines Team mit hochqualifizierten Spezialisten benötigt. Für die Hauptplanung wird das Team vergrößert werden müssen, da die Planungsarbeit zunimmt. Dabei kann die Qualifikation der Gruppenmitglieder aber herabgesetzt werden. Eine Projektgruppe setzt sich dabei in der Regel aus einem Projektleiter und Sachbearbeitern für Einzelaufgaben zusammen.[2]

1 Vgl. *Schröder, H.J.:* Projekt-..., a.a.O., S. 78f..

2 Bei *Aggteleky, B.:* Fabrikplanung..., a.a.O., S. 181ff. finden sich Stellenbeschreibungen für die Projektgruppe. Vgl. auch *Schimke, E.:* Die Rolle..., a.a.O., S. 13, hier erfolgt eine Aufzählung der Aufgaben des Projektleiters im einzelnen.

Die Beziehungen und organisatorische Einordnung der Mitglieder der Projektgruppe müssen schriftlich festgehalten werden. Das geschieht in *Organigrammen, Pflichtenheften* oder *Funktionendiagrammen.* Ein Organigramm zeigt "... schaubildlich die am Projekt Beteiligten (Personen, Organe) und deren hierarchische Unterstellung..."[1] Dabei werden Name, Stellung, Stellvertretung und Adresse festgehalten. Ein Organigramm ist dynamisch zu handhaben, d.h. Veränderungen in der Projektorganisation sind laufend einzutragen. Eine ähnliche Aufgabe erfüllen Pflichtenheft und Funktionendiagramm. Zur Verbesserung des Informationsflusses empfiehlt sich eine zentrale Informationsauswertung sowie periodische Sitzungen zur Koordination der Teilaufgaben.

In einem schriftlichen *Planungsauftrag* beauftragt die Unternehmensleitung den Projektleiter mit der Aufnahme der Planungsarbeiten. Im Planungsauftrag werden die Ziele des Projekts (Leistung, Termine, Kosten) sowie die wichtigsten Projektdaten vorgegeben.

4.0.2.1.1 Die Vorplanung

Die *Vorplanung* dient der Bestimmung der optimalen Projektkonzeption und zwar nicht nur der technisch-ökonomischen Konzeption, sondern auch des optimalen Projektablaufs. Sie umfaßt sämtliche Planungstätigkeiten vom Aufgreifen der Projektidee bis zur grundsätzlichen Entscheidung über die Durchführung des Projekts. Die Ergebnisse der Vorplanung werden in einer Feasibility-Studie niedergeschrieben. Die Unterscheidung folgender *Phasen der Vorplanung* halten wir für sinnvoll:

(1) Grundlagenplanung
(2) Grobplanung
(3) Feinplanung
(4) Erstellen der Feasibility-Studie.

In der *Grundlagenplanung* wird zunächst der Ablauf der Planungstätigkeit unter Bestimmung der sachlichen und zeitlichen Reihenfolge festgelegt. Der Planungsablauf kann als Netzplan dargestellt werden.[2] Darüberhinaus müssen in dieser Phase die Planungsgrundlagen geklärt werden, soweit dies nicht schon durch die langfristige Unternehmungsplanung geschehen ist. Insbesondere sind Standortuntersuchungen vorzunehmen und die quantitativen und qualitativen Charakteristiken der Leistungserbringung festzustellen, außerdem der Arbeitsfluß, Lagermöglichkeiten, Transport- und Energieversorgung. Besondere Bedeutung kommt bei Großprojekten den rechtlichen Auflagen zu.[3]

"Die *Aufgabe der Grobplanung besteht* darin, die im Sinne der Aufgabenstellung sich anbietenden *Möglichkeiten*, ferner die *Gegebenheiten* und Randbedingungen, schließlich die richtigen *Relationen* zwischen den wichtigsten Kriterien zu ermitteln bzw. zu erarbeiten. Die Zielsetzung dabei ist,

1 *Brandenberger, J.:* Methoden und Hilfsmittel des Projekt-Managements. IO 40 (1971), S. 385–391 (385).
2 Vgl. *Rüsberg, K.-H.:* Die Praxis . . ., a.a.O., Abb. 3.4, S. 78.
3 Vgl. *Refa (Hrsg.):* Methodenlehre . . ., a.a.O., S. 86f..

zu *Alternativmöglichkeiten* zu gelangen, mit der Absicht, aus den optimal erscheinenden Konzeptionen eine *engere Auswahl* zu treffen." [1]

AGGTELEKY schlägt folgende Systematik der Grobplanung vor: [2]

- Untersuchung der verfahrens- und fertigungstechnischen Fragen, Festlegung der technologischen Ablaufschemata und Mengengerüste
- Gliederung und funktionelle Gestaltung der Bereiche
- Erarbeitung des Flächen- und Raumprogramms
- Ermittlung der gegenseitigen Beziehungen der einzelnen Anlageteile (Arbeitsfluß, Materialfluß etc.)
- Erstellung der Zonenpläne
- Erstellung des Ideal-Layouts [3]
- Ausarbeitung von groben Bauprojekten
- Überschlägige Ermittlung der Investitionskosten und voraussichtlichen Herstellkosten.

Die Ergebnisse der Grobplanung bilden Richtlinien für die *Feinplanung*, deren Gegenstand die detaillierte Planung der optimal erscheinenden Lösungskonzeption ist. Das Ziel der Feinplanung besteht darin, "... bestellreife bzw. ausführungsreife Pläne zu erarbeiten." [4] Im Rahmen der Feinplanung wird auch eine grobe Termin- und Kostenplanung vorgenommen. Termin- und Kostenplanung erfolgen gleichzeitig mit Hilfe der Netzplantechnik [5] und laufen in folgenden Phasen ab: [6]

I. Projektstrukturermittlung
   1. Aufstellen eines Tätigkeitskatalogs
   2. Ermittlung der Folgebeziehungen

II. Projekt- und kapazitätsorientierte Zeitermittlung
   1. Projektorientierte Zeitermittlung
   2. Kapazitätsorientierte Zeitermittlung
   3. Projektkostenermittlung.

Die Ergebnisse der Grundlagenplanung, der Grob- und der Feinplanung werden in einem Bericht – *Feasibility-Studie* genannt – zusammengefaßt, der aus drei Teilen besteht: [7]

I. Dem Textteil in möglichst kurzer Fassung
II. Aufstellungen, Tabellen, Diagramme
III. Zeichnungen, Schemazeichnungen, Situationsskizzen, Layout-Pläne.

1 *Aggteleky, B.:* Fabrikplanung . . ., a.a.O., S. 99.
2 Vgl. *Aggteleky, B.:* Fabrikplanung . . ., a.a.O., S. 99f..
3 Zum Layout-Planning vgl. *Lochmann, H.-O.:* Layout-Planning. Diss. Bonn 1975.
4 *Aggteleky, B.:* Fabrikplanung . . ., a.a.O., S. 112.
5 Zur Netzplantechnik wird auf ausführliche Darstellungen in der einschlägigen Literatur verwiesen, wie: *Kern, N.:* Netzplantechnik. Betriebswirtschaftliche Analyse von Verfahren der industriellen Terminplanung. Wiesbaden 1969. *Küpper, W.; Lüder, K.; Streitferdt, L.:* Netzplantechnik. Würzburg–Wien 1975.
6 Zu Einzelheiten vgl. *Hahn, D.:* Planungs- . . ., a.a.O., S. 332ff..
7 Vgl. *Aggteleky, B.:* Fabrikplanung . . ., a.a.O., S. 145.

Im Textteil sollten folgende Punkte abgehandelt werden:[1]

1. Aufgabenstellung
2. Überblick (Zusammenfassung der Planungsergebnisse aus unternehmerischer Sicht)
3. Ist-Zustand-Beschreibung bzw. Analyse mit Hinweis auf:
   – Technische Verbesserungsmöglichkeiten
   – Ansatzpunkt für Herstellkostensenkung
   – Vorschläge zur Sortimentsbereinigung
4. Empfehlungen für Sofortmaßnahmen
5. Verfahrenstechnische Möglichkeiten
6. Zielprojekt, Ausbauetappen, mittel- und langfristige Planungsziele
7. Grundlage der Gestaltung
8. Alternativlösung A
9. Alternativlösung B, C,...
10. Vergleichende Bewertung der Vor- und Nachteile
11. Empfehlungen, Begründung.

Aufgrund der Feasibility-Studie fällt die Unternehmensleitung die Entscheidung über die Durchführung des Projekts. Es ist sinnvoll, mindestens nach jedem Abschnitt der Vorplanung Informationsberichte über den Stand der Planungsarbeiten an die Unternehmensleitung zu geben. Der Bericht ist gleichzeitig die Grundlage für die sich anschließende Hauptplanung.

4.0.2.1.2 Die Hauptplanung

Die *Hauptplanung* stellt in erster Linie Durchführungsplanung dar. Durch sie soll ein reibungsloser Ablauf der Durchführung der Investition gewährleistet werden. Versäumnisse der Durchführungsplanung können während der Durchführung durch den Termindruck nicht mehr ausgeglichen werden. Die Hauptplanung umfaßt somit alle Maßnahmen der konkreten Vorbereitung der Projektdurchführung.[2] Dabei sind die obersten *Ziele:*

– technische Richtigkeit der Ausführung
– Termineinhaltung
– wirtschaftliche Ausführung.

Die Sicherung dieser Ziele soll durch folgende organisatorische *Hilfsmittel* gewährleistet werden:

Zur Sicherung der richtigen technischen Ausführung dienen besonders Spezifikationen, die die technische Auslegung einzelner Anlageteile bestimmen. Sie sind die Grundlage für die Ausarbeitung der Angebote und Bestellungen und bilden die technischen Soll-Werte für die Investitionsdurchführung. Die Basis für diese Spezifikationen stellt ein Klassifikationssystem zur Aufschlüsselung der Anlageeinheiten dar.

1 Vgl. *Aggteleky, B.:* Fabrikplanung . . ., a.a.O., Abb. 5.12., S. 146.
2 Vgl. hierzu *Aggteleky, B.:* Fabrikplanung . . ., a.a.O., S. 177, 195ff..

Die termingerechte Ausführung wird durch einen detaillierten Netzplan unterstützt. Heute besteht grundsätzlich die Möglichkeit, Netzpläne durch den Computer berechnen zu lassen, der diese auch überwacht. Man sollte jedoch über den Einsatz der EDV-Anlage von Fall zu Fall entscheiden. Anwendungskriterien sind hierfür insbesondere: [1]

- Größe des Netzplans
- Anzahl der Rechenläufe
- Anzahl der zu berücksichtigenden Parameter
- Anordnungswünsche der berechneten Daten.

Die Wirtschaftlichkeit der Investitionsdurchführung soll durch eine Kostenplanung gewährleistet werden. Die Aufgaben der Kosten- bzw. Auszahlungsplanung sind dabei:

- Ermittlung und Beurteilung der voraussichtlichen Investitionssumme
- Planung der Herstellkosten des Investitionsprojekts
- Betriebswirtschaftliche Beurteilung und Optimierung der Kostenstruktur des laufenden Betriebs
- Erarbeitung des Bedarfsplans.

Die Hauptplanung sollte folgende *Stufen* umfassen: [2]

1. Aufbereitung der Unterlagen und organisatorische Vorarbeiten
   Zu Beginn der Hauptplanung werden die Resultate der Vorplanung noch einmal überprüft. Mit den Lieferanten und Behörden (Einholung von Baugenehmigungen etc.) wird Kontakt aufgenommen. Darauf folgen die detaillierte Ausarbeitung der Ablaufschemata, die konstruktive Detailberechnung der Anlagen, das Anfertigen von Modellen, Konstruktionszeichnungen und Stücklisten.
2. Bauplanung
   In dieser Phase werden – sofern erforderlich – ein Gebäude-Layout ausgearbeitet und Baupläne erstellt.
3. Beschaffungsvorbereitung
   Es erfolgt zunächst die Gestaltung der Anschaffungseinheiten, d.h. die Aufschlüsselung und Zusammenlegung der zu bestellenden Einheiten und danach die Auswahl der anzufragenden Firmen. Drei vergleichbare Alternativangebote sollten mindestens eingeholt werden. Zur Beschaffungsvorbereitung zählt auch die Festlegung von Regeln für die Auftragsabwicklung und Einkaufsbedingungen.
4. Ausschreibungen und Angebotsauswertung
   Hier können Checklisten ein zweckmäßiges Hilfsmittel darstellen. Nach dem Erstellen von Angebotsvergleichslisten folgen Verhandlungen mit den Anbietern über Lieferumfang, Termine, Preise, Konventionalstrafen und Abschluß von Versicherungen.

1 Vgl. *Brandenberger, J.:* Methoden . . ., a.a.O., S. 388.
2 Vgl. *Menge, J.:* Bauplanung, a.a.O., S. 16ff.. *Refa (Hrsg.):* Methodenlehre . . ., a.a.O., S. 127ff.. *Rüsberg, K.-H.:* Die Praxis . . ., a.a.O., S. 128.

5. Montage- und Einrichtungsplanung
   Sie nehmen folgende Aufgaben wahr: [1]
   - Vorbereitung der technischen Unterlagen
   - Erstellung des Montagenetzplans
   - Vorbereitung der allgemeinen Montagebedingungen
   - Ausarbeitung der Montagespezifikationen und Materialauszüge
   - Anfrage, Angebotsauswertung und Vergabe der Montagearbeiten und des Montagematerials
   - Bereinigung der Montagekostenschätzung
   - Montagepersonalplanung.
6. Umzugsplanung
   Im allgemeinen mit einem Produktionsaufall ist der Umzug in eine neue Produktionsstätte verbunden, der daher schnell vonstattengehen und sorgfältig geplant werden muß. Es hat eine Termin- und Personaleinsatzplanung zu erfolgen.
7. Planung der Abnahmeprüfung
   Die Abnahmeprüfung hat systematisch zu erfolgen und dient der Feststellung von Mängeln.
8. Planung der Inbetriebnahme
   Die Inbetriebnahme erfolgt durch einen Probelauf, durch den die vorher festgelegten technischen Mindestanforderungen überprüft werden sollen.
9. Projektdokumentation
   Die Ergebnisse der Hauptplanung werden abschließend festgehalten in einer Projektdokumentation, die schon zu Beginn der Planungsarbeiten begonnen und fortlaufend ergänzt werden sollte. Sie muß der zentralen Planungsstelle zugeleitet werden, die die Soll-Werte in die Jahresplanung übernimmt.

Über den Stand der Hauptplanung sind periodische Berichte an die Unternehmensleitung anzufertigen. Während der Hauptplanung kommt ein Projektabbruch nicht mehr in Frage, Korrekturen der Planungsergebnisse sind jedoch möglich.

4.0.3 Die Organisation der Erstellung des Jahres-Investitionsprogramms

4.0.3.0 Die Koordination der Bereichspläne

Die Koordination sämtlicher Investitionsvorhaben wird auf zentraler Ebene vorgenommen. Dort werden die Bereichspläne mit den zentral geplanten Großprojekten und der Finanzplanung abgestimmt.

Zwei *Koordinationsmethoden* werden in der Literatur vorgeschlagen: Koordination über die Alternativplanung und über die Kapitalkosten.

Die *Alternativplanung* ist dadurch gekennzeichnet, daß jeder Betrieb mehrere Bereichspläne mit unterschiedlich hohen Investitionssummen bei der

1 Vgl. *Aggteleky, B.:* Fabrikplanung . . ., a.a.O., S. 310. *Rüsberg, K.-H.:* Die Praxis . . ., a.a.O., S. 173f.

Zentrale einreicht. Die Zentrale koordiniert die Bereichspläne nach zwei Aspekten:[1]

1. Alle Kombinationen von Bereichsplänen, die den insgesamt zur Verfügung stehenden Kapitalbetrag überschreiten, werden aus der Analyse ausgeklammert, da sie nicht realisiert werden können.
2. Aus der Gruppe der zulässigen Kombinationen wird diejenige ausgewählt, die zum höchsten Gewinn führt.

Nach *MENZ*[2] liegt der Vorteil der Methode darin, daß gewährleistet wird, daß die finanziellen Mittel des Planjahres durch die Bereiche nicht überschritten werden. Außerdem wird die Unternehmensleitung ausreichend über alle Investitionsvorhaben in Kenntnis gesetzt, so daß sie den Wachstumsverlauf des Anlagevermögens der Bereiche genau verfolgen kann. Es ist jedoch möglich, daß einzelne Bereiche Investitionsvorschläge einreichen, die sie zu optimistisch beurteilen. Dieser Nachteil wird aber durch die Vergabe von Plansummen für die einzelnen Planjahre im Rahmen der langfristigen Unternehmungsplanung wesentlich abgeschwächt.

Bei der *Koordination über die Kapitalkosten* gibt die Zentrale die Kalkulationszinsfüße für die Investitionsrechnung vor, deren Höhe aus dem Verhältnis zwischen Kapitalangebot und Kapitalnachfrage der Gesamtunternehmung abgeleitet wird.[3] Die Kalkulationszinsfüße übernehmen die Funktion eines Preismechanismus. Die Zentrale muß dabei die Zinsfüße mehrmals ändern, bis der Ausgleich zwischen Finanzierungsbedarf und -mitteln erreicht ist. Das bringt den Nachteil eines langwierigen Abstimmungsmechanismus mit sich; außerdem können die Bereiche durch Datenmanipulation (z.B. Senkung der Betriebskosten) diesen Prozeß zu ihren Gunsten beeinflussen. Daß die Abstimmung schematisch ohne Einflußmöglichkeiten der beteiligten Stellen erfolgt, ist ein weiterer Nachteil. Außer der Rentabilität bleiben andere Ziele bei der Entscheidung unberücksichtigt.

Da bei der Alternativplanung jedoch mehrere Ziele berücksichtigt werden können, ist sie das Verfahren, das heute die höhere praktische Relevanz besitzt. Die Koordination erfolgt am besten auf einer gemeinsamen Sitzung aller Mitglieder der Unternehmensleitung und der Bereichsleiter, die ihre Pläne durchzusetzen versuchen. Die höchste Priorität für die Aufnahme in den Jahresplan besitzen Investitionsvorhaben, die aus dem Jahresplan des Vorjahres zu übernehmen sind. Als nächstes kommen die zentral geplanten Projekte (Großprojekte) in den Jahresplan. Die Bereichspläne werden auf die verbleibenden finanziellen Mittel verteilt, wobei es in der Regel zu Kürzungen kommen wird. Die Teilnahme der Bereichsleiter an der Koordinationssitzung erleichtert die direkte Revision der Pläne, wenn der Mittelbestand nicht ausreicht.

1 Vgl. *Adam, D.:* Koordinationsprobleme bei dezentralen Entscheidungen. ZfB 39 (1969), S. 615–632 (628).
2 Vgl. *Menz, W.-D.:* Die Profit . . ., a.a.O., S. 93f..
3 In der Literatur wurde inzwischen gezeigt, daß der „richtige" Kalkulationszinsfuß nur simultan mit dem optimalen Investitions- und Finanzierungsprogramm ermittelt werden kann. Vgl. hierzu *Hax, H.:* Investitionstheorie, a.a.O., S. 76ff..

Nach der Genehmigung erhält der Jahresplan den Charakter eines *Investitionsbudgets*, das für alle Beteiligten im kommenden Jahr verbindlich ist. Da dieses Verfahren recht starr ist und im Laufe des Jahres zahlreiche Datenänderungen eintreten können, sollten die Investitionsvorhaben unmittelbar vor der Durchführung noch einmal kurz überprüft werden. Das geschieht anhand von Freigabeanträgen unmittelbar vor Beginn der Durchführung.

4.0.3.1 Der Aufbau des Jahres-Investitionsplans

Da der Jahresplan im wesentlichen eine Zusammenfassung der Bereichspläne darstellt, empfiehlt sich für ihn auch ein ähnlicher Aufbau. Allerdings hat eine stärkere Verdichtung der Investitionsgegenstände zu erfolgen. Der Aufbau kann, wie in *Formular 4* abgebildet, gestaltet werden. Zunächst werden die zentral geplanten Projekte einzeln aufgeführt. Darunter erscheinen diejenigen, die noch aus dem Vorjahr zu Ende geführt werden müssen. Durch die "Invest.-Nr." läßt sich ersehen, aus welchem Planjahr die Projekte stammen. Daneben werden die im Planjahr zu beginnenden Projekte aufgeführt.

Im Anschluß daran folgen die Bereichspläne getrennt nach Bereichen. Die Investitionsvorhaben werden hier nach Investitionsgruppen sortiert. Am Ende der Aufzählung der Investitionsvorhaben für jeden Bereich steht die Summe der von der Bereichsleitung vorab genehmigten Investitionen sowie ein Reservebetrag, der notwendige ungeplante Änderungen im Jahresplan auffangen soll. Der Jahresplan ist Grundlage für die Durchführung und Überwachung der Investitionen. Eine Kopie wird nach der Genehmigung allen an der Ausführung beteiligten Stellen, insbesondere der Einkaufsabteilung, zugeleitet.

4.1 Die Organisation der Investitionsdurchführung

4.1.0 Der Organisationsablauf

Nach der Investitionsplanung und der Entscheidung über den Investitionsplan folgt die *Investitionsdurchführung* auf der Grundlage des verabschiedeten Plans. Für jedes einzelne Investitionsvorhaben ist diese Phase mit der Aufnahme der Produktion beendet. Im einzelnen sollen folgende *Stufen* unterschieden werden:

(1) Durchführungsanzeige
(2) Auftragsvergabe
(3) Ausführung
(4) Abnahme und Inbetriebnahme.

Diese Stufen gelten gleichermaßen für die Eigenerstellung und den Fremdbezug von Investitionsvorhaben. Bei Eigenerstellung erfolgt die Auftragsvergabe in Form von Innenaufträgen an die innerbetrieblichen Stellen, während bei Fremdbezug Bestellungen durch die Einkaufsabteilung an den Lieferanten gegeben werden.

Die Stufe der Ausführung unterteilt sich in die Lieferung bzw. Herstellung, die Bauausführung und die Montage. Der Herstellung durch die investieren-

Formular 4	Datum: _____	JAHRES - INVESTITIONSPROGRAMM - PLAN
Investitionsplan 19..		

Invest.-Nr.	Bezeichnung der Investition	Invest.-Summe	Eigen-leistung	Anteilige Investitions-Summe im					Vorteilhaftigkeits-kriterien	Bemerkungen
				Quartal I	Quartal II	Quartal III	Quartal IV	Folgejahre disk		
	I Zentrale Projekte 1 Projekte aus Vorjahr 2 Projekte im Planjahr II Projekte Bereich A 1 Rationalisierung 2 Ersatz 3 Erweiterung 4 Neu 5 Sonstige 6 Global genehmigte Investition 7 Reservebetrag III Projekte Bereich B wie II ⋮									
Plansumme :		_____	_____							

Genehmigungsvermerke

de Unternehmung kommt in der Regel nur geringe Bedeutung zu, da die meisten Firmen nicht in der Lage sind, Spezialmaschinen selbst zu erstellen.

Die Bauerstellung betrifft die Erstellung von Bauten, die im Zusammenhang mit einer Investition vorgenommen werden müssen, z.B. Fundamente oder Produktionsgebäude, während unter Montage das Aufstellen bzw. das Zusammensetzen der Anlagen verstanden wird. Seltener werden Bauten bei Kleininvestitionen vorkommen, bei denen sich die Ausführung für das investierende Unternehmen dann auf die Montage reduziert. Bei Großinvestitionen hingegen fallen meist Bauten und Montagearbeiten an.

Nach *RÜSBERG*[1] stellt die Investitionsdurchführung folgende *Anforderungen* an die Verantwortlichen:

- Organisation, Einsatz und Beratung
- Weiterführende Planung
- Steuerung, Koordinierung und Information
- Überwachung und Kontrolle.

Voraussetzung für eine gute Zusammenarbeit aller an der Durchführung beteiligten Stellen ist die Organisation. In organisatorischen Anweisungen ist festzulegen, "... welche Abteilung die betreffenden Aufgaben verantwortlich durchzuführen hat, welche Stellen dabei mitwirken, von welchen Abteilungen das Aufgabengebiet überwacht werden soll und wer über das Ergebnis der Arbeit zu unterrichten ist."[2]

Die Steuerung der Durchführung erfolgt über die Planwerte der Leistung, Termine, Kosten bzw. Ausgaben und Kapazität bei Eigenerstellung. Die Einhaltung dieser Werte wird durch eine systematische Kontrolle verbessert. Da die Steuerung in wesentlichen Teilen bereits planungsimmanent ist, können sich zusätzliche Steuerungsmaßnahmen auf Sonderfälle beschränken. Durch dieses "Management by Exception" wird die Projektleitung in der Durchführungsphase wesentlich entlastet.[3]

Das Kontrollziel — Einhaltung der Planwerte — kann nur dann erreicht werden, wenn die Kontrolle so früh wie möglich einsetzt. Das bedeutet, daß sie möglichst zeitgleich zur Realisation erfolgen sollte. Dies hängt von der Organisation des Informationssystems in der Durchführungsphase ab.

Die Organisation von Planung, Durchführung und Kontrolle sollte möglichst einen *Regelkreis* bilden. Die Planung gibt die Vorgabewerte für die Durchführung vor, die Soll-Ist-Vergleiche des Kontrollprozesses liefern dem Planenden Rückmeldungen über den Projektablauf. Festgestellte Abweichungen lösen Gegenmaßnahmen aus, die einmal darin bestehen, daß durch Korrekturen der Durchführungsmaßnahmen die Planwerte doch noch erreicht werden. Ist abzusehen, daß die Planwerte im weiteren Verlauf der Durchführung nicht mehr zu halten sind, muß die Planung überarbeitet und an die neuen Bedingungen angepaßt werden.

1 Vgl. *Rüsberg, K.-H.:* Die Praxis ..., a.a.O., S. 172.
2 *Hofmann, R.:* Planung und Projektierung automatisierter Anlagen. Hamburg–Berlin–Bonn 1958, S. 151.
3 Vgl. *Rüsberg, K.-H.:* Die Praxis ..., a.a.O., S. 176.

Den Organisationsablauf des Regelkreises von Planung, Durchführung und Kontrolle in der Duchführungsphase von Investitionsvorhaben zeigt *Übersicht 7.*[1]

Die Kontrolle der Durchführung sollte den gleichen Stellen wie die Planung zugeordnet sein, während die Ausführung und ihre Kontrolle von verschiedenen Stellen vorgenommen werden sollten.

Verantwortlich für die Durchführung ist bei Großinvestitionen der Projektleiter, bei Kleininvestitionen die technische Planungsstelle des Bereichs. Für die Stufe der Ausführung können auch Bau- bzw. Montageleiter bestimmt werden.

4.1.1 Die Durchführungsanzeige

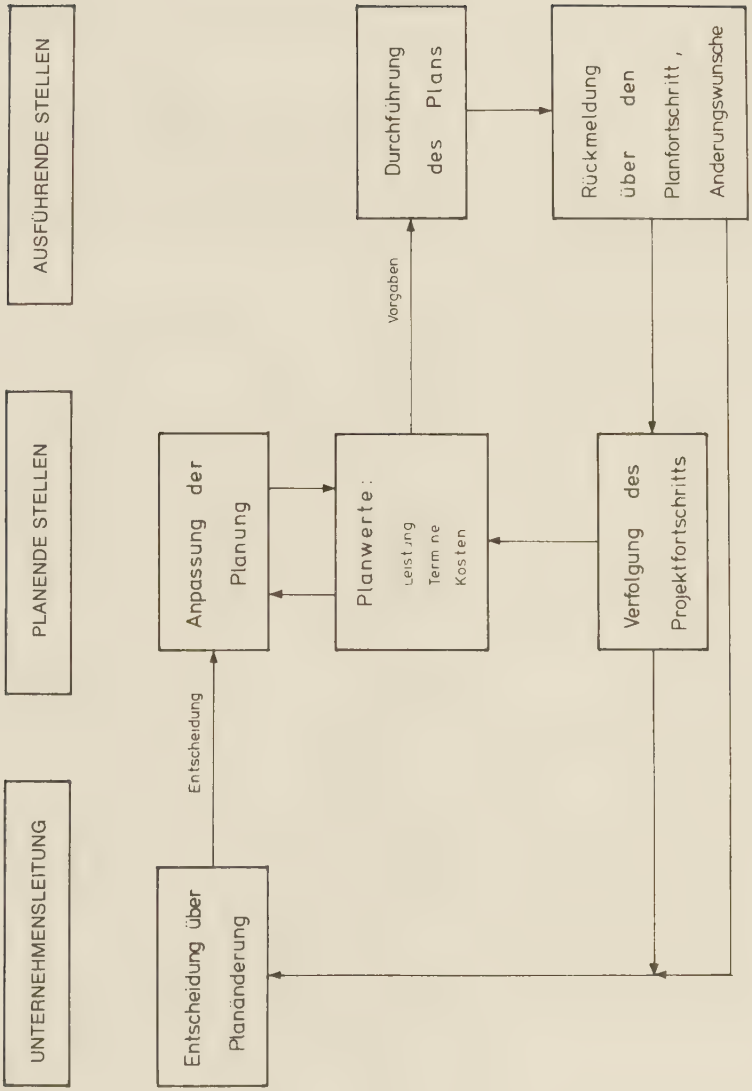
Zwischen der Verabschiedung des Investitionsplans, die im letzten Quartal erfolgt, und dem Durchführungsbeginn einzelner Investitionsvorhaben vergeht eine Zeitspanne, die im Durchschnitt einen Monat, oft aber länger ist. Da während dieser Zeit Datenänderungen eintreten können, empfiehlt sich die Vorlage besonderer Anträge, die wir als *Durchführungsanzeige* bezeichnen wollen.[2]

Die Durchführungsanzeige "... stellt das abschließende Gesuch um Mittelzuteilung dar, das unmittelbar vor dem Zeitpunkt, zu dem das Geld benötigt wird, vorzulegen ist."[3] Sie hat so frühzeitig zu erfolgen, daß der Inbetriebnahmetermin eingehalten werden kann. Der Zeitpunkt für die Vorlage muß daher mit dem Bestellzeitpunkt des Vorhabens abgestimmt sein.

Die im Zusammenhang mit der Durchführungsanzeige auftretende teilweise Doppelarbeit wird durch die Vorteile einer letzten Prüfung der Investition vor Beginn der Durchführung aufgewogen. Die Prüfung kann sich auf Abweichungen von der Investitionsplanung beschränken. Sie müssen im *Formular 5 "Durchführungsanzeige"* angegeben werden.
Vor der Genehmigung durchläuft die Durchführungsanzeige eine Reihe von Fachabteilungen – entsprechend dem Laufweg auf dem Formular – und geht anschließend an die Einkaufsabteilung, die daraufhin die nötigen Durchführungsaufträge tätigen kann. Eine Durchschrift erhalten die ausführenden kontrollierenden Stellen als Beleg über die vorgenommenen Bestellungen und Innenaufträge.

Neben dem Zweck der letzten Prüfung der Rechtfertigung einer Investition zeigt die Durchführungsanzeige der Kontrollstelle auch den Zeitpunkt des Beginns der Kontrollmaßnahmen an. Sie erlaubt insbesondere die laufende

1 Vgl. hierzu: *Schmitz, H.:* Projektplanung. Ein Beitrag zur Planung und Überwachung von komplexen Entwicklungsvorhaben. Düsseldorf 1972, S. 23f.. *Waschek, G.; Weckerle, E.:* Die Praxis der Netzplantechnik. Baden-Baden–Bad Homburg v.d.H. 1967, Abb. 352, S. 290.
2 Hierfür werden auch die Begriffe Freigabe- und Bewilligungsantrag gebraucht.
3 Vgl. dazu *Battermann, W.:* Anlagenplanung, a.a.O., S. 14. *Murdick, R.G.; Deming, D.D.:* Investitions-..., a.a.O., S. 156ff..
Murdick, R.G.; Deming, D.D.: Investitions-..., a.a.O., S. 156.



Übersicht 7: Regelkreis zur Organisation der Investitionsdurchführung

Verfolgung von Innenaufträgen und Bestellungen. Die Zwecke der Durchführungsanzeige werden etwa durch den Aufbau von *Formular 5* erfüllt. [1]

Das Recht, die Durchführungsanzeigen zu genehmigen, wird meist an verschiedene Führungsebenen delegiert, wobei für jede Ebene Höchstbeträge festzulegen sind. Die Genehmigungsgruppen können mit denen bei der Genehmigung der Investitionsanträge übereinstimmen; hier aber ist es möglich, in stärkerem Grade untere Ebenen an der Genehmigung zu beteiligen. Die Unternehmensleitung wird bei der Genehmigung der Durchführungsanzeige nur in Ausnahmefällen tätig.

4.1.2 Die Auftragsvergabe

"Aus Gründen der Verantwortlichkeit und der Funktionsteilung sollten Aufträge auch innerhalb des eigenen Unternehmens ausschließlich vom Einkauf vergeben werden." [2]

Da es sich bei der *Auftragsvergabe* für Investitionen in der Regel nicht um Routinearbeiten handelt, sind hohe qualitative Anforderungen an die Einkaufsabteilung zu stellen. Es wird nötig sein, für diese Arbeiten besonders ausgebildete Mitarbeiter zu beschäftigen, die alle mit der Auftragsvergabe anfallenden Tätigkeiten, inclusive der Vorbereitung, übernehmen. Sie sollten technisch und kaufmännisch ausgebildet sein. Wo diese Voraussetzungen in der Einkaufsabteilung nicht gegeben sind, muß diese eng mit den technischen Stellen zusammenarbeiten, die für diese Investitionsdurchführung zuständig sind.

Bei Großinvestitionen hat die Einkaufsabteilung mit dem Projektleiter zusammenzuarbeiten, der bezüglich der Projektabteilung Weisungsbefugnis besitzen sollte.

Aufträge sollten grundsätzlich in schriftlicher Form erteilt werden. Für Innenaufträge kann *Formular 6* benutzt werden. [3]

Das Auftragsblatt stellt eine bindende Richtlinie für die Durchführung eines Projektes oder einer Teilaufgabe dar und enthält Leistungs-, Termin-, sowie Kosten- und Personalkapazitätsvorgaben.

Fremdaufträge sollten aus folgenden Unterlagen bestehen: [4]

(1) Bestellformulare
(2) Technische Spezifikationen, eventuell mit Zeichnungen und Erläuterungen
(3) Allgemeine Einkaufsbedingungen
(4) Regelung der Geschäftsabwicklung
(5) Begleitschreiben.

1 Vgl. weitere Formulare bei *Murdick, R.G.; Deming, D.D.:* Investitions-..., a.a.O., Abb. 7.3 (S. 150), 7.5 (S. 158f.), 10.1–10.4 (S. 257ff.).
2 *Großmann, R.:* Die Prüfung von Investitionen. BTO 7 61959), S. 450–457 (453).
3 In Anlehnung an *Schmitz, H.:* Projektplanung..., a.a.O., Tabelle 12, S. 77.
4 Vgl. *Aggteleky, B.:* Fabrikplanung..., a.a.O., S. 263.

FORMULAR 5	Datum:	DURCHFÜHRUNGSANZEIGE

Eigenerstellung ☐ Fremdbezug ☐

Laufweg: Laufweg:

Kostenstelle	Abteilung	Hauptabteilung

Lfd Nr des Jahres - Investitionsprogramm - Plans

Investitions - Nr

Plan - Investitions - Summe DM

Abweichung gegenüber Investitions - Antrag DM

Neue Investitions - Rechnung beigefügt JA ☐ ☐ NEIN

Begründung für Zeitpunkt der Vorlage:

Prüfvermerke:

Genehmigt ☐ ☐ Nicht genehmigt

Datum Unterschrift AL Datum Unterschrift HAL

Investitions - Nr. Investitions-Gegenstand:

Lieferant : Preis: DM

Bestellung am : Angebot beigefügt: JA ☐ ☐ NEIN

Datum Unterschrift Beschaffungsabtlg

Formular 6	Datum .	INNENAUFTRAG

Invest **Nr.** ☐

Invest.-Gegenstand: _____

Beschreibung: _____

_____

Unterlagen: _____

_____

_____

Auftragsbeginn : _____ Auftragsende : _____

Sonstige Termine: _____

_____

Kosten- und Personalkapazitätsvorgabe:

Personalbedarf.	Art	h	DM
Material-Einzelkosten			
Gemeinkosten :			
Summe :			

Beteiligte Abteilungen

_____ _____

Datum Unterschrift Beschaffungsabteilung

_____ _____

Datum Unterschrift Fachabteilung

_____ _____

Datum Unterschrift Projektleiter

Das Bestellformular — das wichtigste Formular obiger Unterlagen — enthält als wesentliche Posten: Bestellnummer, Bezeichnung des bestellten Objekts, Einheitspreis, etwaige anfallende Nebenkosten (Transport, Versicherung, Montage), Liefertermin sowie technische Daten mit Qualitätsangaben und Leistungsbeschreibung. Ein Duplikat geht an die für die Abwicklung des Investitionsplans verantwortliche Stelle.

Vom Lieferanten ist grundsätzlich eine schriftliche Auftragsbestätigung zu verlangen, die mit dem Bestellformular übereinstimmen muß. Dazu schickt man dem Lieferanten am besten direkt ein Duplikat des Bestellformulars mit, das dieser ausgefüllt an die Einkaufsabteilung zurückschickt.

4.1.3 Die Ausführung

Die Ausführungsarbeiten sind von Investitionsvorhaben zu Investitionsvorhaben sehr unterschiedlich. Die Belastung der investierenden Unternehmung mit Ausführungsarbeiten wird wesentlich dadurch bestimmt, ob diese Arbeiten mit eigenem Personal erfolgen oder ob diese die Liefer- oder eine besondere Montagefirma übernimmt.

Wenn es sich um Spezialanlagen handelt, für die der Unternehmung das technische Wissen fehlt, bleibt keine andere Wahl, als die Ausführungsarbeiten *auswärtigem Personal* zu übertragen. Daß dann eingespielte Montagefirmen die Arbeiten übernehmen, stellt den Normalfall dar.

Ausführung mit *eigenem Personal* ist vorwiegend bei Großunternehmungen anzutreffen und hat eindeutig Vorteile:

- eingespieltes Personal
- klare Organisation, unmißverständliche Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten
- günstige Monatagekosten,

zieht jedoch folgende Nachteile mit sich:

- vermehrter Verwaltungsaufwand
- laufende Beschaffung des Montagenmaterials
- gegebenenfalls geringere Qualitäts- und Leistungskontrolle
- Bereithaltung einer bestimmten Montagekapazität.

Am sinnvollsten dürfte eine — die erwähnten Nachteile verringernde — Kombination von eigenem und auswärtigem Montagepersonal sein.

Besonders wichtig für die reibungslose Abwicklung der Ausführungsarbeiten sind klar abgegrenzte *Verantwortungsbereiche.* Bei Kleininvestitionen sollte die ausführende Abteilung dafür Verantwortung tragen, da diese erfahrungsgemäß das größte Interesse an schneller und zielgerechter Ausführung hat.

Bei Großinvestitionen werden Baustellen- bzw. Montageleiter eingesetzt. Dies kann bei vorhandenem Detailwissen der Projektleiter selbst sein, meist aber werden besondere Mitarbeiter mit dieser Aufgabe betraut, die über notwendige Spezialkenntnisse verfügen. Angebracht ist eine Ausbildung des Montageleiters als (Bau-)Ingenieur. Zu seinen Aufgaben gehören:[1]

1 Vgl. hierzu auch *Aggteleky, B.:* Fabrikplanung . . ., a.a.O., S. 323ff..

- Technische Leitung der Montagearbeiten
- Arbeitsorganisation, Koordinierung der verschiedenen Bau- und Montagegruppen
- Kontrolle und Koordinierung der technischen Unterlagen für Bau und Montage
- Laufende Prüfung der Arbeitsleistung auf Qualität und Quantität, Kontrolle des verwendeten Materials
- Durchführung der Abmessungen, hauptsächlich bei Arbeiten, die nach Einheitspreis oder nach Aufwand abgerechnet werden, Arbeitszeitkontrolle
- Laufende Terminverfolgung und Kostenüberwachung
- Leitung und Kontrolle der Materialverwaltung
- Baustellenordnung, Unfallverhütung und Aufrechterhaltung der Arbeitsdisziplin
- Leitung der Funktionsproben, Probebetrieb, Abnahmeprüfungen und behördliche Abnahmen, Nacharbeiten und Inbetriebsetzung
- Übernahme der Anlage
- Technische Vorbereitung der Endabrechnung, Bereinigung und Komplettierung der Enddokumentation.

Dem Montageleiter sind als Grundlagen für die Ausführungsarbeiten technische Spezifikationen, der Montageterminplan, meist als Netzplan, und der Kosten- bzw. Ausgabenplan vorgegeben. Für Abweichungen von den Plänen hat er die Genehmigung der Projekt- oder der Unternehmensleitung einzuholen.

4.1.4 Die Abnahme und Inbetriebnahme

Im Anschluß an die Ausführungsarbeiten folgen verschiedene Anlaufoperationen, die mit der *Abnahmeprüfung* und der Inbetriebnahme der Investition enden.

Das Ziel dieser Anlaufoperationen besteht darin, "... die noch vorhandenen Unvollständigkeiten und *Mängel frühzeitig ausfindig zu machen* und zu beheben."[1] Da die Abnahme gewöhnlich den Zeitpunkt des Gefahrübergangs und den Beginn der Garantiezeit darstellt, muß der Käufer die Anlage "... prüfen, ob diese die vertraglich zugesicherten Eigenschaften hat ..." [2] und untersuchen, wer für eventuelle Abweichungen aufzukommen hat.

Dazu sind etwa folgende Tätigkeiten erforderlich:

- Einzelproben von Anlageteilen (Funktions-, Belastungs-, Druck-, Qualitätsproben)
- Probeläufe ganzer Anlagen unter betriebsmäßigen Bedingungen
- Nachstellung, Einregulierung
- Schlußabnahme.

An betriebliche Abnahmeprüfungen schließen sich oft behördliche an, die die Einhaltung gesetzlicher Auflagen (Grenzabstände, Unfallschutz, Immis-

1 *Aggteleky, B.:* Fabrikplanung . . ., a.a.O., S. 333. (Hervorhebungen im Original).
2 *Scheffler, H.-E.:* Wirtschaftliche Durchführung von Investitionen. DB 18 (1965), S. 445–448 (447).

sionsschutz u.ä.) überwachen. In die Abnahmeprüfungen sollten die zuständige technische Stelle, die Einkaufsabteilung und möglichst noch die Revisionsabteilung eingeschaltet werden. [1]

Die Ergebnisse der Abnahmeprüfung werden in einem *Abnahmeprotokoll* festgehalten. Es enthält im wesentlichen die festgestellten Mängel und sich daraus ergebende Gewährleistungspflichten des Herstellers und ist von beiden Parteien – Auftraggeber und Hersteller – zu unterzeichnen.

Ein annähernd genauer Überblick über den Umfang der Mängel läßt sich erst nach einer längeren Produktionsdauer der Anlage gewinnen. Daher sollte die Garantiezeit mindestens 6, besser 12 Monate betragen. [2] Bei Bauleistungen kann die Gewährleistungszeit gemäß der Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB) 5 Jahre sein. Zur Sicherung der Einhaltung von Gewährleistungsverpflichtungen sollte möglichst ein bestimmter Anteil des Rechnungsbetrages zurückgehalten werden, der erst nach Ablauf einer angemessenen Zeit ausgezahlt wird. [3]

An die Abnahme schließen sich die *Inbetriebnahmemaßnahmen* an und betreffen insbesondere den Personaleinsatz. Personalbeschaffung und eventuell erforderliche Ausbildung haben vorher zu erfolgen und sollten spätestens zu diesem Zeitpunkt abgeschlossen sein. [4]

4.2 Die Organisation der Investitionskontrolle

4.2.0 Inhalt und Umfang der Investitionskontrolle

"Die Investitionskontrolle als letzte Phase des formalen Investitionsprozesses hat die Aufgabe, Planung und Realisation zu vergleichen und aus einer Analyse der Abweichungen Konsequenzen im Hinblick auf eine evtl. Planrevision bzw. eine Ausschaltung von Mängeln bei der Realisation zu ziehen." [5]

Das *wesentliche Merkmal* der Investitionskontrolle [6] liegt somit im Durchführen von *Soll-Ist-Vergleichen.* Während obige Definition eine weite Fassung des Begriffs darstellt, wird die Investitionskontrolle oft enger als Kon-

1 Vgl. insbesondere zu einem Beispiel der technischen Prüfung *Kölbel, H.; Schulze, J.:* Projektierung und Vorkalkulation in der chemischen Industrie. Berlin – Göttingen – Heidelberg 1960, S. 179.

2 Es soll hier auch auf die gesetzlichen Vorschriften der §§ 459ff. insb. 477 BGB, 377 HGB hingewiesen werden.

3 Vgl. *Scheffler, H.-E.:* Wirtschaftliche . . ., a.a.O., S. 448.

4 Vgl. *Refa (Hrsg.):* Methodenlehre . . ., a.a.O., S. 131.

5 *Jankowski, D.:* Wirtschaftlichkeitskontrolle von Investitionen. Diss. Saarbrücken 1969, S. 12.

6 Die zunehmende Bedeutung und Wichtigkeit der Investitionskontrolle wurde auch auf der Tagung der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft e.V. 1975 in Bonn herausgestellt, an der der Verfasser als Gast teilgenommen hat. Ein besonderer Arbeitskreis befaßte sich mit Fragen und Problemen der Investitionskontrolle insbesondere in Industrie und staatlicher Verwaltung.

trolle des Ergebnisses von Investitionen nach der Inbetriebnahme verstanden.[1]

Diese Definition ist jedoch zu eng, da sie ein Hauptziel einer Investitionskontrolle, die Steuerung des Realisationsprozesses[2], nicht genügend beachtet. Die Möglichkeiten der Einflußnahme auf das Ergebnis einer Investition sind nach der Inbetriebnahme nur noch gering.

Nicht geteilt wird hier auch die Definition der Investitionskontrolle als "...die alle Phasen des Investitionsvorgangs begleitende Prüfung mit gleichzeitiger Steuerung."[3] In diesem Sinne ist die Investitionskontrolle"...Controlling, d.h. Instrument zur Steuerung und Verbesserung der Planung."[4] Zweifelhaft ist aber, ob die Prüfung der Investitionsanträge vor Genehmigung und Mittelfreigabe als Kontrolle bezeichnet werden kann, da hier kein Soll-Ist-Vergleich, sondern nur ein Vergleich verschiedener Plan-Werte (Plan-Plan-Vergleich) vorgenommen werden kann.

Im folgenden soll unter *Investitionskontrolle* die Kontrolle der Durchführung und die nach der Inbetriebnahme verstanden werden. Die Durchführungskontrolle dient einmal der Kontrolle des Kapitaleinsatzes (Investitionsauszahlung). Hierzu ist das Mittel die Investitionsplan- oder *Investitionsbudgetkontrolle.*[5]

Neben die Investitionsbudgetkontrolle, die das Investitionsbudget in seiner Gesamtheit umfaßt, tritt die Durchführungskontrolle für einzelne Investitionen: die *Investitionsprojektkontrolle*, die neben der Kontrolle des Kapitaleinsatzes die der Termine und der zu erstellenden Leistung zur Aufgabe hat. Die Kontrolle der Prämissen erfolgt im Rahmen der jährlichen Überarbeitung der langfristigen Planung und soll nicht als Teilaufgabe der Investitionskontrolle verstanden werden.[6]

Die Investitionsbudget- und die Investitionsprojektkontrolle sind eng miteinander verbunden. Wegen des hohen Aufwands ist die Projektkontrolle jedoch nur für Großinvestitionen bzw. für die Projekte sinnvoll, die im Investitionsplan einzeln aufgeführt sind.

Die Ergebnisse der laufend erfolgenden Projektkontrolle gehen in regelmäßigen Abständen an die zentrale Kontrollstelle, die die Investitionsbudget-

1 Vgl. dazu *Lüder, K.:* Die Investitionskontrolle. DB 19 (1966), S. 1141–1144 (1141). *Lüder, K.:* Investitionskontrolle. In: Management-Enzyklopädie. Das Managementwissen unserer Zeit in 6 Bänden. Bd. 3. München 1970, Sp. 709–723 (709). *Lüder, K.:* Investitionskontrolle. Die Kontrolle des wirtschaftlichen Ergebnisses von Investitionen. Wiesbaden 1969, S. 14. *Osterloh, B. W.:* Die betriebliche Investitionskontrolle. Probleme der Kontrolle betrieblicher Investition unter besonderer Berücksichtigung der Kontrolle der Investitionsplanung. Diss. TU Berlin 1974, S. 11f., der diese Kontrolldefinition als mittlere bezeichnet.

2 Vgl. *Saatmann, A.:* Die Erfolgskontrolle von Investitionen. Diss. Bochum 1970, S. 27 u. 33ff..

3 *Betriebswirtschaftlicher Ausschuß . . .:* Unternehmerische . . ., a.a.O., S. 11.

4 *Betriebswirtschaftlicher Ausschuß . . .:* Unternehmerische . . ., a.a.O., S. 11.

5 Vgl. *Meier, R.E.:* Planung . . ., a.a.O., S. 102ff..

6 Vgl. dazu *Betriebswirtschaftlicher Ausschuß . . .:* Unternehmerische . . ., a.a.O., S. 54f.. Anders *Osterloh, B.W.:* Die betriebliche . . ., a.a.O., S. 52.

kontrolle vornimmt. Während die Investitionsbudgetkontrolle in erster Linie ein Instrument der Unternehmensleitung ist, stellt die Projektkontrolle vor allem ein Steuerungsinstrument der Planenden dar.

An die Durchführungskontrolle schließt sich die Kontrolle nach Inbetriebnahme an, die in erster Linie *Ergebniskontrolle* ist, in der die Ist-Werte der Entscheidungskriterien den entsprechenden Soll-Werten gegenübergestellt werden. Da als maßgebendes Entscheidungskriterium in aller Regel die Rentabilität der Investition im Mittelpunkt des Interesses steht, ist die Kontrolle nach Inbetriebnahme vorwiegend eine Investitionsnachrechnung, die mit der Investitionsrechnung abgestimmt sein muß.

Die Ergebniskontrolle kann global oder projektweise erfolgen. Da ihre Zielsetzungen jedoch nur mit Einzelkontrollen zu erreichen sind, bilden Globalkontrollen nur eine Ergänzung. [1] Auf diese soll daher nicht näher eingegangen werden. [2] Mindestens die gleichen Projekte, für die eine Durchführungskontrolle im Sinne einer Projektkontrolle durchgeführt wird, sollte die Ergebniskontrolle umfassen.

Wichtigste Voraussetzung für den Erfolg der Investitionskontrolle ist ein effizientes *Informationsverfahren*, dessen *Organisation* dem formalen Ablauf des Investitionsprozesses folgen muß: [3]

(1) Festlegen der Kontrollobjekte und -methoden. Vorgabe der Sollwerte

Kontrollverfahren, -träger, -zeitpunkte und -häufigkeit werden bestimmt. Dies und die Vorgabe der Soll-Werte fallen in die Entscheidungsphase und sind Aufgaben der Kontrolle.

(2) Ermittlung der Ist-Werte

Es erfolgt die Ist-Datenermittlung und -sammlung und die Weiterleitung an die Kontrollstellen. In organisatorischen Anweisungen ist festzulegen, wer welche Daten, wann an die Kontrollstellen übermitteln muß.

(3) Soll-Ist-Vergleich

Aufgabe der Kontrollstellen ist die Durchführung des Soll-Ist-Vergleichs. [4]

(4) Auswertung der Vergleichsergebnisse (Abweichungsanalyse)

"Abweichungsanalysen haben generell die Zwecksetzung, nach (beeinflußbaren) Ursachen für Soll/Ist-Abweichungen zu forschen. Die Kenntnis der Abweichungsursachen ist in der Regel

1 Vgl. *Lüder, K.:* Investitionskontrolle. Die Kontrolle . . ., a.a.O., S. 15 u. 32.
2 Es soll hier auf die Ausführungen bei *Lüder, K.:* Investitionskontrolle. Die Kontrolle . . ., a.a.O., S. 32ff. verwiesen werden.
3 Vgl. *Frese, E.:* Kontrolle, Organisation der. HWO. Hrsg.: E. GROCHLA. Stuttgart 1973, Sp. 873–881 (879). *Treuz, W.:* Betriebliche Kontroll-Systeme. Struktur und Verhalten in der Betriebspraxis sowie ihre Bedeutung für die Unternehmungsführung. Berlin 1974, S. 56.
4 Zur theoretischen Durchführung des Soll-Ist-Vergleichs vgl. *Jankowski, D.:* Wirtschaftlichkeitskontrolle . . ., a.a.O., S. 124ff..

Voraussetzung für eine zweckorientierte Beeinflussung der Kontroll-Objekte und für eine Berücksichtigung der Ursachen in künftigen Planungsprozessen."[1]

Aufgrund der Abweichungsanalyse sollen die entscheidenden Stellen (insbesondere die Unternehmensleitung) einen *Überblick* darüber erhalten,

(1) was den einzelnen Unternehmensebenen (Zentrale, Bereiche) in den Phasen des Investitionsprozesses an der Zielerreichung bzw. an Ergebnis zuzurechnen bzw. was durch Umwelteinflüsse bewirkt worden ist,

(2) ob und welche personellen Konsequenzen zu ziehen sind und
(3) welche Steuerungsmaßnahmen ergriffen werden müssen.[2]

Von allen der Investitionskontrolle vorgelagerten Phasen des Investitionsprozesses können dabei Auswirkungen auf das Ergebnis ausgehen. Um eine exakte Unterteilung der *Abweichungsursachen* vornehmen zu können, muß der Kontrollprozeß im einzelnen differenziert werden nach:[3]

(1) Auswirkungen von Umweltereignissen und -entwicklungen auf den Investitionsprozeß

Soweit diese Ereignisse und Entwicklungen unvorhersehbar waren, sind sie von niemandem zu vertreten. Bei jedoch falscher Beurteilung vorhersehbarer Entwicklungen müssen Konsequenzen auf höchster Ebene gezogen werden, insbesondere in der Informations- und Zielplanung. Ebenfalls kann eine Änderung der langfristigen Pläne notwendig sein. Konsequenzen für die Informationsplanung stellen z.B. bessere Marktbeobachtung und Ausdehnung der Informationsgewinnung dar.

(2) Auswirkung gesetzter Prämissen auf die Planung

Um Auswirkungen der den Planungen zugrundegelegten Annahmen und Zielvorstellungen auf das Ergebnis handelt es sich hierbei[4] Prämissenänderungen können zu Abänderungen in der Durchführung oder im Extremfall zur Aufgabe von Investitionsvorhaben führen.

(3) Auswirkungen der Planung auf die Ausführung

Diese Differenzierung soll Planungsfehler erkennen helfen.

1 *Treuz, W.:* Betriebliche . . ., a.a.O., S. 67. Grundsätzlich ist die Problemstruktur von Soll-Ist-Vergleichen im Rahmen der Investitionskontrolle mit denen in anderen Planungsrechnungen vergleichbar. Wir verweisen auf die ausführliche Darstellung bei *Kilger, W.:* Flexible . . ., a.a.O., S. 503ff..
2 Vgl. *Poensgen, O.H.:* Geschäftsbereichsorganisation, a.a.O., S. 247.
3 Vgl. hierzu *Poensgen, O.H.:* Geschäftsbereichsorganisation, a.a.O., S. 247.
4 Vgl. dazu *Betriebswirtschaftlicher Ausschuß . . .:* Unternehmerische . . ., a.a.O., S. 54f..

(4) Auswirkungen der Ausführung und ihrer Lenkung auf das Ergebnis

Fehler der ausführenden Stellen, aber auch Steuerungsfehler der für die Ausführung Verantwortlichen sollen aufgedeckt werden.

Jede der obengenannten Kategorien erfordert unterschiedliche Korrekturhandlungen, die bei den ersten beiden Auswirkungen im allgemeinen in einer Revision der langfristigen Investitionsplanung bestehen.

Die Zuteilung der Abweichungen des Soll-Ist-Vergleichs zu den Kategorien sollte einer objektiven, neutralen Instanz – wie einem Kontrollausschuß – vorbehalten bleiben. Da es nur dem Aufsichtsrat möglich ist, die Unternehmensleitung zu überwachen, sollte er ebenfalls diese Aufgaben wahrnehmen. Seine Kontrollfunktion kann sich aber nur auf Großinvestitionen erstrecken.

4.2.1 Die Kompetenzverteilung

Nachdem die Auswertung der Vergleichsergebnisse behandelt wurde, soll die Kompetenzverteilung für die Kontrollmaßnahmen (Soll-Ist-Vergleich) diskutiert werden. Dabei sind folgende *Grundsätze* zu beachten:[1]

1. Objektivität und Neutralität des Kontrollprozesses
2. Sachverständnis der Kontrollstellen
3. Wirtschaftliche Durchführung der Kontrollen
4. Eindeutigkeit der Kompetenzen.

Inwieweit sich diese Grundsätze erfüllen lassen, hängt in erster Linie vom Grad der Zentralisierung der Kontrollaufgaben sowie vom Ausmaß der Unabhängigkeit zwischen planenden und kontrollierenden Stellen ab. Drei grundsätzliche *Organisationsformen der Investitionskontrolle* werden in der Literatur genannt:[2]

1. Kontrolle durch Zentralstellen
2. Selbstkontrolle durch den verantwortenden Bereich
3. Mischformen aus 1. und 2..

Diese Organisationsformen sind im Hinblick auf die Aufgaben der Investitionskontrolle zu untersuchen.

Zentralstellen, die die Investitionskontrolle vornehmen können, sind:[3]

(1) Revisionsabteilung
(2) Rechnungswesen
(3) Zentrale Planungsstelle
(4) Controller-Abteilung
(5) EDV-Stelle
(6) Allgemeine und spezielle Informationsstelle.

1 Vgl. *Betriebswirtschaftlicher Ausschuß . . .:* Unternehmerische . . ., a.a.O., S. 70f..
2 Vgl. dazu und den folgenden Erörterungen auch *Betriebswirtschaftlicher Ausschuß . . .:* Unternehmerische . . ., a.a.O., S. 71ff..
3 Vgl. *Treuz, W.:* Betriebliche . . ., a.a.O., S. 84.

Für eine zentrale Investitionskontrolle sprechen: [1]

(1) Qualitative und quantitative Entlastung der mit der Planung und Ausführung beschäftigten Stellen und Personen
(2) Objektivierung der Kontrolle durch Ausgliederung aus dem Aufgabenkomplex der Sachaufgabenträger
(3) Einheitliche Wahrnehmung der Kontrollen
(4) Verstärkter Einsatz sachlicher Hilfsmittel, insbesondere EDV
(5) Spezialisierung und Homogenisierung der Aufgabenkomplexe
(6) Begünstigung einer Planungs- und Bereichsintegration
(7) Größere Zugriffsmöglichkeiten aller interessierten Aufgabenträger zu Kontrollinformationen.

Diese bedeutenden Vorteile lassen sich noch um folgende bei einer zentralen Zusammenfassung von Planungs- und Kontrollaufgaben in Informationszentren erweitern:

(1) Die Phasenintegration berücksichtigt die gegenseitige Abhängigkeit der Aufgaben
(2) Die Kommunikation zwischen Planungs- und Kontrollstellen wird geringer oder entfällt ganz.
(3) Die Schnelligkeit der Aufgabenerfüllung und die Zusammenarbeit mit anderen Stellen wird gefördert
(4) Die Integration reduziert Doppel- und Mehrfacharbeiten.

Als einziger gewichtiger Nachteil steht den genannten Vorteilen einer zentralen Investitionskontrolle die Möglichkeit von Manipulation gegenüber. *TREUZ* formuliert jedoch thesenartig mehrere Gründe für eine stellenmäßige Zusammenfassung von Planung und Kontrolle: [2]

1. Der zunehmende Einsatz von EDV-Anlagen reduziert die personelle Datenverarbeitung und damit Manipulationsmöglichkeiten. Er führt tendenziell zu einer Objektivierung der Informationsverarbeitungsvorgänge.
2. Durch Vereinigung von Planungs- und Kontrollaufgaben in mehreren Informationszentren verlieren Manipulationsmöglichkeiten einzelner Abteilungen an Bedeutung.
3. Zentrale Planungs- und Kontrollabteilungen haben vermutlich den Vorteil, durch die interne Revision wirksamer und effizienter überwacht werden zu können.
4. Der Kontrollaufwand steigt vermutlich mit zunehmender Unabhängigkeit von der Planung.

Für die Investitionsbudgetkontrolle scheinen diese Argumente zuzutreffen. Jedoch sind wir der Ansicht, daß diese Organisation für eine wirksame Investitionsprojektkontrolle zu schwerfällig ist. Da aber oberstes Gebot der

1 Vgl. hierzu *Treuz, W.*: Betriebliche . . ., a.a.O., S. 89 und zu den Vorteilen bei Informationszentren S. 90.
2 Vgl. *Treuz, W.*: Betriebliche . . ., a.a.O., S. 90f..

Kontrolle ihre Schnelligkeit ist, um Abweichungen so früh wie möglich erkennen zu können, sollte hier eine *Selbstkontrolle* durch den verantwortlichen Bereich oder Projektleiter in Erwägung gezogen werden. In regelmäßigen Abständen sind Meldungen über die Projektfortschritte an die zentrale Kontrollstelle abzugeben, die diese an die Unternehmensleitung bzw. das Auswertungsgremium weiterleitet.[1]

Teilaufgaben der Investitionskontrolle können auch bestimmten Spezialstellen, insbesondere dem Einkauf, übertragen werden. Diese Kompetenzverteilung entspricht weitgehend der dritten Organisationsform, der *gemischten* Investitionskontrolle. Diese vereinigt Vorteile beider Verfahren unter Ausschaltung bestehender Nachteile[2] und dürfte für die Praxis die zweckmäßigste Form der Kompetenzverteilung darstellen.

Die zentrale Investitionskontrollstelle koordiniert und überwacht die dezentralen Kontrollmaßnahmen. Sie sollte das Recht besitzen, bestimmte Informationen von den Ausführenden anfordern zu können. Durch die Revisionsabteilung kann ihre Arbeit überwacht werden. Die Übertragung der zentralen Investitionskontrollaufgaben auf die Revisionsabteilung erscheint uns nicht ratsam, da diese Abteilung vorrangig andere Aufgaben wahrnehmen sollte.

4.2.2 Die Durchführungskontrolle

"Die Kontrolle während der Durchführung der Investition umfaßt den Zeitraum von der Freigabe bzw. Verfügung der ersten Beträge bis zur vollen Funktionsfähigkeit des Investitionsprojektes".[3]

Kontrolliert werden die Investitionsauszahlungen, -kosten, -termine, die technische Konzeption und bei Eigenerstellung auch die benötigte Kapazität.

Da durch eine mangelhafte Finanzkontrolle die Liquidität unmittelbar gefährdet sein kann, bildet die wichtigste Kategorie die *Auszahlungskontrolle*, die deshalb auch lückenlos alle Investitionsvorhaben des Planjahres erfassen muß. Ihr geeignetes Instrument ist die Investitionsbudgetkontrolle, die auf der Grundlage einer Planüberwachungskartei durchgeführt wird.

In regelmäßigen, abrechnungstechnischen Gegebenheiten folgenden Abständen wird eine Übersicht über die Abwicklung des Investitionsplans erstellt, die der Unternehmensleitung vorzulegen ist.

Eine besonders sorgfältige Auszahlungskontrolle ist für Großinvestitionen erforderlich. Vorgeschlagen wird daher im folgenden eine *Trennung der Durchführungskontrolle* in die Investitionsbudgetkontrolle, die lückenlos alle Investitionen umfaßt, und in die Investitionsprojektkontrolle, die nur für ein festgelegtes Kontrollprogramm erfolgt.

1 Vgl. zur Selbst- oder Eigenkontrolle *Osterloh, B. W.:* Die betriebliche . . ., a.a.O., S. 240ff..
2 Vgl. auch *Betriebswirtschaftlicher Ausschuß . . .:* Unternehmerische . . ., a.a.O., S. 73.
3 *Betriebswirtschaftlicher Ausschuß . . .:* Unternehmerische . . ., a.a.O., S. 49.

4.2.2.0 Die Investitionsbudgetkontrolle

Das *Hauptziel* der Investitionsbudgetkontrolle besteht darin, durch Soll-Ist-Vergleiche der Investitionsauszahlungen Überschreitungen der bewilligten Beträge zu verhindern. Darüberhinaus muß darauf geachtet werden, daß Investitionsmittel für keine anderen als die geplanten Zwecke verwendet und erfolgte überflüssige Auszahlungen durch Übertragung von Einsparungen bei verbilligten oder gestrichenen Projekten auf andere Vorhaben nicht verschleiert werden.[1]

Die Investitionsbudgetkontrolle ist Aufgabe der zentralen, auch für die Koordinierung des Investitionsprogramms zuständigen Stelle und sollte in folgenden *Stufen* ablaufen:[2]

1. Vergleich von bewilligten und verfügten Beträgen.
   Diese Stufe dient der Überwachung des Investitionsvolumens. Sie gewährleistet, daß nur genehmigte Investitionen bestellt werden und keine Mittel in andere als die vorgesehenen Vorhaben eingehen. In der Regel wird diese Aufgabe der Einkaufsabteilung überlassen (Sparfunktion des Einkaufs), die auch die Rechnungsprüfung und die Prüfung der Erfüllung vertraglicher Vereinbarungen übernimmt. Ein regelmäßiger Kontakt zur Zentralstelle ergibt sich aus der Weiterleitung der Bestellformulare und Auftragsbestätigungen an die Kontrollstelle.[3]
2. Vergleich von bewilligten und/oder verfügten Beträgen und abgerechneten Beträgen.
   Er dient insbesondere der Finanz- und Liquiditätsdisposition, "... indem die abgerechneten Fremdrechnungen unter Berücksichtigung der Anzahlungen ausgewiesen und so die noch anstehenden Zahlungsverpflichtungen ermittelt werden."[4]

Hauptgründe für *Budgetüberschreitungen* sind dabei:[5]

- Preissteigerungen während der Beschaffung oder Herstellung von Investitionsvorhaben
- Mangelhafte Kostenschätzungen
- Veränderungen im Projektumfang.

Die Gründe für Budgetüberschreitungen sollten bei Zusatzgenehmigungen unbedingt von den Anfragenden genannt werden. Für die Genehmigung zusätzlicher Investitionsmittel erscheint es angebracht, einen Prozentsatz

1 Vgl. *Murdick, R. G.; Deming, D. D.:* Investitions-..., a.a.O., S. 43.
2 Vgl. *Betriebswirtschaftlicher Ausschuß...:* Unternehmerische..., a.a.O., S. 52.
3 Vgl. auch *Kapitel 4.1.1* und *4.1.2* dieser Arbeit.
4 *Betriebswirtschaftlicher Ausschuß...:* Unternehmerische..., a.a.O., S. 52.
5 Vgl. *Murdick, R. G.; Deming, D. D.:* Investitions-..., a.a.O., S. 42. *Scheffler, H.-E.:* Investitionen und ihre Wirtschaftlichkeit. Die Wirtschaftlichkeit der betrieblichen Investitionstätigkeit und ihre Prüfung. Bremen 1961, S. 145.

von 5 – 10 % der ursprünglichen Investitionssumme einzuplanen.[1] Verwandt werden kann das *Formular 5 "Durchführungsanzeige"* mit einem Zusatz *"Nachtrag oder Zusatzbewilligung"*.

Die Investitionsbudgetkontrolle sollte so aufgebaut sein, daß jederzeit ein Abrufen der Auszahlungsentwicklung möglich ist. Grundlage dazu ist eine *zentrale Planüberwachungskartei*, die den Angaben im Investitionsplan folgt und für jedes Investitionsvorhaben aufgestellt wird.[2]

Die *Auswertung* der Auszahlungskontrolle muß auf die verschiedenen Genehmigungsinstanzen der Unternehmung abgestellt sein. Mit Hilfe der EDV dürfte diese Aufgabe mit einem erträglichen Aufwand durchzuführen sein, wobei eine entsprechende Verschlüsselung der Projektplan- und Istdaten, die der Investitionsplanung folgt, die Grundlage für eine maschinelle Abwicklung darstellt.

Monatlich, in Ausnahmefällen vierteljährlich, erhält die Unternehmensleitung eine *Übersicht* über die Abwicklung des Investitionsplans. Hierin werden die Investitionsauszahlungen den genehmigten Summen gegenübergestellt und die Restkredite bzw. Überschreitungen ausgewiesen. Jeder Unternehmensbereich liefert eine solche Übersicht bei der zentralen Kontrollstelle ab.[3]

Die Aufteilung dieses Formblatts entspricht der des Investitionbereichsplans, wobei noch zusätzliche Untergliederungen erfolgen:

Zum einen werden vertikal aufgeführt:

- Projekte aus den Vorjahren
- Projekte aus dem laufenden Jahr (Planjahr)
- Projekte, die während des Berichtszeitraums abgeschlossen wurden
- Projekte, die in früheren Monaten abgeschlossen wurden.

Zum anderen werden in der Horizontalen in den einzelnen Spalten folgende Summen ausgewiesen:

- Am Jahresanfang bewilligter Betrag (bleibt während des Planungszeitraums unverändert)
- Kürzungen und Verzichte
- Zusatzbewilligungen
- berichtigte Beträge
- insgesamt freigegebene Mittel (zeigt den Stand der bewilligten Mittel im Berichtszeitraum seit Jahresanfang)
- ausstehende Freigaben
- Auszahlungen im Vorjahr (zeigt die in früheren Jahren ausgegebenen Beträge)

1 Aufgrund eigener Erfahrungen und Diskussionen mit Geschäftsfreunden ist dieser Prozentsatz als realistisch anzusehen.

2 Vgl. dazu: *Betriebswirtschaftlicher Ausschuß . . .:* Unternehmerische . . ., a.a.O., S. 89 (Anlage 8). *Vieweg, R.:* Finanzplanung . . ., a.a.O., S. 89ff. insbes. Anlage 11 (S. 91).

3 Vgl. *Murdick, R.G.; Deming, D.D.:* Investitions- . . ., a.a.O., S. 273ff., insbes. Abb. 10.10 (S. 276f.).

- Auszahlungen seit Jahresbeginn
- Auszahlungen insgesamt.

Letztlich sollen noch Angaben über die Gründe von Abweichungen folgen.

Bei *Großinvestitionen* werden zusätzliche Ausgabennachweise für die Unternehmensleitung von den Projektleitern unter Mithilfe des Rechnungswesens und der zentralen Kontrollstelle erstellt.

Die vorgenannten Berichte sollen am Ende des Planjahres durch einen *Schlußbericht*, nach Bereichen getrennt, über die Inanspruchnahme der Plansummen sowie die Überträge für Folgejahre ergänzt werden.

Da die Überträge für Folgejahre zu einer Änderung des langfristigen Investitionsplans bzw. zu einer Überprüfung der ausgewiesenen Beträge führen, wird dadurch gleichzeitig eine *Kontrolle der langfristigen Investitionsprogramme* ermöglicht. Sie wird aber im Zusammenhang mit der jährlichen Überarbeitung der langfristigen Unternehmungsplanung durchgeführt.

Diese langfristige Auszahlungskontrolle sei an einem Beispiel verdeutlicht: [1]

	1975	1976	1977	1978	1979 ...
Langfristiger Investitionsplan (Erstellungsdatum 1974)	3,4	4,2	5,0	5,8	6,9 ...
Langfristiger Investitionsplan (Erstellungsdatum 1975)	3,8	4,5	5,4	6,5	7,5 ...
Langfristiger Investitionsplan (Erstellungsdatum 1976)		4,3	5,2	6,1	7,3 ...

Die Zahlen in den stark umränderten Feldern stellen dabei Ist-Werte dar. Aufgrund eines ungünstigeren Verlaufs 1975 erfolgt eine Erhöhung der Ansätze im nächsten langfristigen Plan. Das tatsächliche Ergebnis lag dann 1976 günstiger, deshalb wird durch eine optimistischere Prognose eine Korrektur nach unten vorgenommen.

Eine weitere Unterteilung dieses Beispiels wäre sinnvoll. Sie sollte sich am langfristigen Investitionsprogramm orientieren. Überdies können auch

1 In Anlehnung an *Trechsel, F.:* Investitionsplanung . . ., a.a.O., S. 91ff..

Änderungen zwischen dem alten und dem revidierten Plan einzeln ausgewiesen werden.

4.2.2.1 Die Investitionsprojektkontrolle

Ergänzend zu der Investitionsbudgetkontrolle wird für Großinvestitionen eine Projektkontrolle durchgeführt. Sie sollte, da die Schnelligkeit der Kontrolle von großer Bedeutung ist, als *Selbstkontrolle* durch die für das Projekt verantwortliche Stelle oder Person erfolgen.

In der Regel ist eine monatliche *Berichterstattung* nicht ausreichend. Täglich sollte die Projektleitung über den Projektfortschritt informiert sein, jedoch ist dies unter praktischen Gesichtspunkten nur schwer zu realisieren. Auch hier empfiehlt sich eine Abstufung des Informationsverfahrens in der Weise, daß die unterste Ebene täglich, die Projektleitung vierzehntägig und die Unternehmensleitung monatlich oder nur vierteljährlich informiert wird.[1] Bei außergewöhnlichen Vorfällen ist die vorgesetzte Instanz selbstverständlich sofort zu informieren.

Der *Umfang* der Kontrollmöglichkeiten wird besonders dadurch beeinflußt, in welchem Ausmaß das Projekt selbsterstellt oder fremdbezogen wird. Bei Fremdbezug ist die Kontrolle der eigentlichen Herstellung nur in Ausnahmefällen möglich, da das Projekt oder Projektteile in fertigem Zustand angeliefert werden. Dagegen ergeben sich bei der Bauausführung und der Montage uneingeschränkte Kontrollmöglichkeiten, wobei sich die Projektkontrolle nur auf Termine, Kosten und Leistung[2] erstreckt.

Als *Idealzustand* wäre die *gleichzeitige Kontrolle der Kontrollparameter* anzustreben, da nur diese den gegenseitigen Abhängigkeiten gerecht wird. Dann könnte der jeweilige Projektfortschritt im Verhältnis zum prozentualen Projektaufwand als *Kontrollkennziffer*, die wir als "Projekt-Deckungsgrad" bezeichnen wollen, ausgewiesen werden. Dies soll ein Beispiel verdeutlichen:

Fall –	Projektfortschritt a	Projektaufwand b	Projektdeckungsgrad a : b
A	30 %	40 %	75 %
B	40 %	40 %	100 %
C	50 %	30 %	167 %

1 Vgl. dazu das Formblatt für die tägliche Berichterstattung bei *Aggteleky, B.:* Fabrikplanung ..., a.a.O., Abb. 9.2 (S. 217).
2 Vgl. hierzu die folgenden Unterkapitel.

Vorteilhaft wäre es, wie obiges Beispiel zeigt, wenn der Projektdeckungsgrad 100 % und mehr beträgt. Nach Abschluß des Projektes ist er immer gleich 100 %.

Die integrierte Kontrolle von Zeit und Kosten ist auch möglich durch eine Anwendung des PERT/Cost-Netzplanverfahrens.[1] Dabei wird ein ähnlicher Index errechnet, der die Kostenüberschreitung in Bezug zum bisher erzielten Fortschritt setzt. Jedoch ist das PERT/Cost-Verfahren aufwendig für die Projektplanung und -kontrolle und hat daher in der Praxis noch nicht die entsprechende Verbreitung gefunden.

Ein gleichzeitiger Einbezug der Leistungs- in die Projektkontrolle ist noch nicht möglich[2], somit müssen Termin-, Kosten- und Leistungskontrolle noch weitgehend getrennt erfolgen. Bei einem *stufenweisen Vorgehen* können die Abhängigkeiten dennoch berücksichtigt werden.

Eine schematische Darstellung der Investitionsprojektkontrolle unter Berücksichtigung der Abhängigkeiten zeigt *Übersicht 8.*[3]

Zunächst werden einzelne Soll-Ist-Vergleiche durchgeführt und die Pläne, falls erforderlich, geändert. Da Terminverzögerungen oft auf fehlende Kapazitäten zurückzuführen sind, muß zunächst geprüft werden, ob die Terminabweichung durch einen Kapazitätsausgleich möglich ist. Wenn nicht, muß der Terminplan geändert und die Auswirkungen auf die Kosten überprüft werden. Abschließend wird ein integrierter Soll-Ist-Vergleich von Terminlage und Kostensituation durchgeführt. Neben der Termin- und der Kostenabfrage vergangener Aktivitäten müssen jeweils auch die Termine und Kosten des zukünftigen Projektablaufs überprüft werden. Das geschieht in den Trend-Analysen, die eine Steuerung der Projektdurchführung und frühzeitige Maßnahmen gegen drohende Abweichungen ermöglichen.

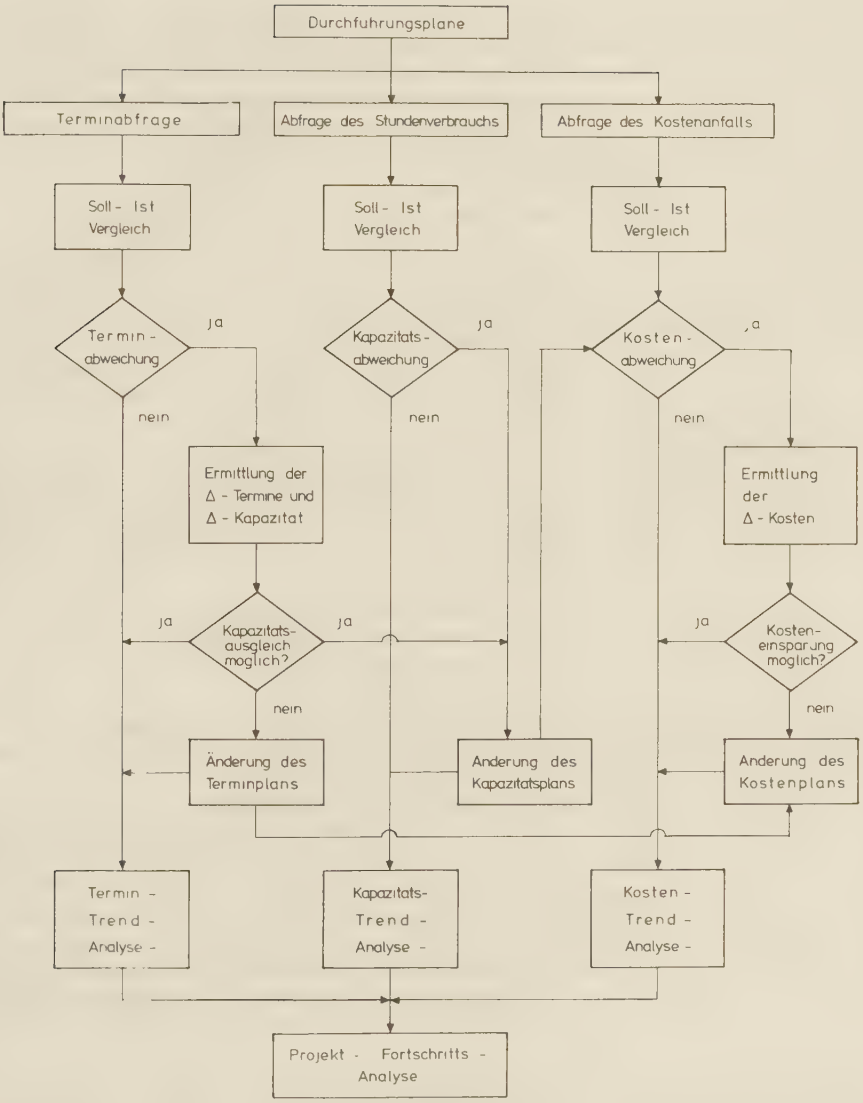
Im folgenden soll auf die einzelnen Soll-Ist-Vergleiche noch näher eingegangen werden, unter denen die Terminkontrolle wegen ihres großen Einflusses auf die Kostenentwicklung eine dominierende Rolle spielt.

4.2.2.1.0 Die Terminkontrolle

"Unter Terminkontrolle ist die Kontrolle des Zeitplans der technischen Abwicklung von Investitionen zu verstehen."[4]

Grundlage der Terminkontrolle ist "... *eine umfassende Terminplanung* in bezug auf Bestellungen, Anlieferungen, Montage, Prüfung und Fertigstellung..."[5] Wird die Terminplanung mit Hilfe der Netzplantechnik durchgeführt, erfolgt die Terminkontrolle unmittelbar am Netzplan, wobei graphische Darstellungen des Netzplans sowie Terminlisten für Zwischentermine zur Verfügung stehen.

1 Vgl. *Schröder, H.J.:* Projekt-..., a.a.O., S. 69.
2 Vgl. *Schröder, H.J.:* Projekt-..., a.a.O., S. 71.
3 In Anlehnung an *Schmitz, H.:* Projektplanung..., a.a.O., Bild 9 (S. 27), vgl. S. 26ff..
4 *Betriebswirtschaftlicher Ausschuß...:* Unternehmerische..., a.a.O., S. 50.
5 *Betriebswirtschaftlicher Ausschuß...:* Unternehmerische..., a.a.O., S. 50. (Hervorhebungen im Original).



Übersicht 8: Ablaufplan zur Investitions-Projektkontrolle

Zuständig für die Einhaltung der Bestell- und Anlieferungstermine ist normalerweise die Beschaffungsabteilung.[1] Lieferverzögerungen sind von ihr sofort bei Bekanntwerden oder spätestens bei Nichteingang der Bestellung zum vereinbarten Termin an die Projektleitung zu übermitteln. Die Überwachung der Bau- und Montagetermine obliegt den technischen Planungsstellen, z.B. einer Ingenieurabteilung, während die Gesamtterminkontrolle dem Projektleiter übertragen sein sollte.

Die *Durchführung* der Terminkontrolle folgt dem *Regelkreis:* Terminvorgabe, Rückmeldung, Auswertung der Rückmeldung.

Dabei kann die Vorgabe der Termine durch die Projektleitung in der Weise geschehen[2], daß die ausführenden Stellen eine Kopie des Gesamtnetzplans, in dem die im Rahmen des Gesamtprojektes von der Stelle zu erledigenden Tätigkeiten besonders markiert sind, oder einen Teilnetzplan mit den Aufgaben der Stelle erhalten. Im allgemeinen ist die Vorgabe eines Gesamtnetzplans zu unhandlich. Darüberhinaus können Terminscheine oder -listen verteilt werden, die für jede Stelle nach der Abfolge der Tätigkeiten sortiert sind.

Für die Rückmeldung über die Erledigung der Tätigkeiten ergeben sich zwei Organisationsmöglichkeiten. Zum einen kann die Projektleitung den Stand der Ausführungsarbeiten abfragen, zum anderen erfolgt eine Meldung an die planende Stelle. Die mit einem entsprechenden Vermerk versehenen Terminscheine werden zur Meldung über die Erledigung eines Vorgangs an die Planungsstelle zurückgegeben.

Bei einer absehbaren Terminverzögerung muß die Verzögerung unter Angabe des Grundes rechtzeitig gemeldet werden.

Hauptgründe für Terminabweichungen sind:

- Falsche Zeitsetzungen
- Kapazitäts- und Leistungsschwankungen
- Fehlende, fehlerhafte oder nicht rechtzeitige Information
- Lieferfristüberschreitungen
- Nicht rechtzeitige Entscheidungen.

Die Angabe von Abweichungsgründen erleichtert den Verantwortlichen die Entscheidung über Folgemaßnahmen. Auch Terminänderungswünsche müssen auf diesem Weg an die Projektleitung weitergegeben werden.

Über diese Rückmeldungen verfolgt und steuert die Projektleitung den Projektfortschritt. Sie hat, wenn Abweichungen im Zeitplan vorliegen, die Auswirkungen auf die Folgetätigkeiten und die Kostenentwicklung zu prüfen. Verzögert sich die kritische Tätigkeit oder reicht der Puffer nicht mehr, ist es Aufgabe der Projektleitung zu entscheiden, ob ein späteres Projektende

1 Vgl. dazu auch *Boje, A.:* Moderne Einkaufs-Organisation. 700 Beispiele aus der Praxis. München 1967, S. 329ff..
2 Vgl. *Waschek, G.; Weckerle, E.:* Die Praxis . . ., a.a.O., S. 284ff..
3 Vgl. hierzu *Hirsch, D.:* Anwendungsprobleme der Netzplantechnik im Bauwesen. Wiesbaden–Berlin 1968 (Schriftenreihe des Instituts für Baubetriebslehre der Universität Stuttgart (TH). Hrsg.: G. DREES. Bd. 2), S. 106.

in Kauf genommen werden kann, oder ob die Abweichungen durch andere Maßnahmen, z.B. Überstunden eingeholt werden können. Wenn solche Maßnahmen nicht möglich oder kostenungünstig sind, führt dies zu einer Revision des Terminplans.

Als ideal ist anzusehen, wenn die tatsächlichen Termine immer mit den geplanten übereinstimmen und Terminabweichungen so rechtzeitig bekannt und weitergeleitet werden, daß eine Planrevision erfolgen und neue Termine vorgegeben werden können.[1]

4.2.2.1.1 Die Kostenkontrolle

Zu den *Projektkosten* zählen

- *Kosten der Durchführung*, wie Bestellkosten, Transportkosten, Montagekosten und
- Anlaufkosten.

Eine spezielle, besonders zu erläuternde Kostenkategorie stellen die *Anlaufkosten* dar, die in dem Zeitraum zwischen der technischen Fertigstellung des Investitionsprojektes und dem Zeitpunkt der Erbringung der vorgeschriebenen Leistung entstehen. Daher sind sie weder Kosten der Anlagenerstellung noch der Produktentwicklung, Produktvorbereitung oder der laufenden Produktion. Anlaufkosten entstehen nach der technischen Fertigstellung durch[2]

- Anlernen und Umschulen des Personals
- Verfahrensbedingten vorübergehenden Mehrverbrauch an Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen sowie Energie
- Einfügen des Investitionsprojektes in bestehende Arbeitsabläufe wie z.B. Änderungen in der Materialzufuhr, Änderung der Organisation der Arbeitsvorbereitung u.ä.

und sind damit einmalig und zeitlich begrenzt. In der Betriebswirtschaftslehre haben Anlaufkosten eine besondere Berücksichtigung in der "Theorie der Lernkurven"[3] gefunden. Im einzelnen soll jedoch weder darauf noch auf die Frage der Aktivierbarkeit eingegangen werden.

Weiterhin lassen sich die Projektkosten gliedern in:

- Projekt-Einzelkosten
- Projekt-Gemeinkosten.

Den größten Anteil an den Projektkosten haben die *Projekt-Einzelkosten*, zu denen insbesondere zählen:

1 In diesem Sinne auch *Waschek, G.; Weckerle, E.*: Die Praxis . . ., a.a.O., S. 289.
2 „Kostenkontrolle" in diesem Zusammenhang bedeutet im wesentlichen „Auszahlungskontrolle".
3 Insbesondere vgl. dazu: *Schneider, D.*: „Lernkurve" und ihre Bedeutung für Produktionsplanung und Kostentheorie. ZfbF 15 (1965), S. 501–515 und die dort umfangreich angegebene Literatur. Weiterhin vgl. *Kilger, W.*: Flexible . . ., a.a.O., S. 151ff. u. 503ff..

- Kosten des Projekts selbst (Gebäude, Maschinen, Anlagen)
- Kosten der Installation und Montage
- Kosten der Probeläufe.

Projekt-Gemeinkosten entstehen, wenn beispielsweise ein Projektleiter für mehrere Projekte gleichzeitig zuständig ist oder eigens für mehrere Projekte eine Energieversorgungsanlage errichtet werden muß.

Eine weitere Unterscheidung[1] wäre die in

- *"Hardware" -Kosten*, wie Gebäude, Maschinen, Werkzeuge, Material u. ä..
- *"Software" Kosten*, wie Personalkosten für Montage, Kontrolle, Testprogramm u. ä..

Die Projekt-Kostenkontrolle basiert auf einem *Soll-Ist-Kostenvergleich*. Den Ansätzen des genehmigten Investitionsprojektplans werden die *Soll-Kosten* entnommen, die nach investitionsspezifischen Kostenarten differenziert sind. Beispielsweise könnte der Soll-Kostenplan für die Errichtung eines Gebäudes folgende Positionen enthalten:

- Grundstückskosten
- Grundstückserwerbskosten (Makler, Notar u.ä.)
- Erschließungskosten
- Baukosten
  - Erdarbeiten
  - Fundamentierung, Keller
  - Entwässerungsleitungen
  - Rohbau (Montage)
  - Klempnerarbeiten
  - Zimmermannsarbeiten
  - Sanitärinstallation
  - Elektroinstallation
  - Malerarbeiten
  - Heizung, Air Condition
- Außenanlage
- Baunebenkosten
  - Architekt
  - Gebühren
  - Finanzierung.

Für eine wirksame projektbezogene Kostenkontrolle ist die laufende Erfassung der *Ist-Kosten* erforderlich. Neben einem lückenlosen Belegwesen setzt dies eine gute Organisation der rechnerischen Abwicklung des Investitionsvorhabens voraus.[2] Die Istkosten ergeben sich bei der Fremdleistung aus den Lieferantenrechnungen; bei Eigenerstellung muß die innerbetriebliche Leistungsverrechnung um die Projekt-Einzelkosten ergänzt diese Daten zur Verfügung stellen.

1 Vgl. *Schmitz, H.:* Projektplanung . . ., a.a.O., S. 70.
2 Vgl. *Scheffler, H.-E.:* Prüfung von Investitionen. Wegweiser für Prüfungen im Betrieb. Herne–Berlin 1968, S. 98.

Da die Kostenrechnung einer Unternehmung kostenstellen- und kostenträgerorientiert aufgebaut ist, ist die Istkostenerfassung nach Investitionsprojekten im allgemeinen nur nach vorherigen organisatorischen Änderungen möglich. Eine dauernde Einbeziehung der projektbezogenen Kostenkontrolle in die laufende Kostenrechnung erscheint im allgemeinen in der Praxis zu aufwendig und schwerfällig, so daß die Ist-Kosten meist in Form von Sonderrechnungen ermittelt werden müssen.

Letztlich jedoch kann die Frage – Sonderrechnung oder integrierte Kontrollrechnung[1] – aber nur unternehmensindividuell unter Berücksichtigung des Investitionsvolumens, der Organisation der Kostenrechnung sowie der Notwendigkeit von Projektkontrollmaßnahmen entschieden werden. Auch durch die Anforderung nach einer schnellen Verfügbarkeit der Kontrollergebnisse wird die Organisation der Ist-Kostenerfassung bestimmt. Wenn Sonderrechnungen vorgenommen werden, muß gewährleistet sein, daß die damit beauftragten Personen mit dem System der Kostenplanung vertraut sind. Ferner spricht die Forderung nach Schnelligkeit dafür, die Kostenkontrolle durch Kostenplaner durchführen zu lassen.

Nach demselben Klassifizierungssystem, das der Ausführungsplanung zugrunde gelegen hat, erfolgt die Zuordnung der Ist-Kosten zu dem Projekt.

Die *begleitende Kostenkontrolle* bildet die Grundlage für Kostenschätzungen für den nächsten Kontrollzeitraum des Projektablaufs. Die Kontrolle der Anlaufkosten wirft insofern Probleme auf, als diese bei der Soll-Kostenplanung in aller Regel nicht detailliert geplant werden können. Vielmehr werden sie aufgrund von Erfahrungswerten und groben Schätzungen budgetmäßig vorgegeben. Daher kann im Soll-Ist-Vergleich bei den Anlaufkosten nur eine Über- oder Unterdeckung, nicht dagegen eine echte Planabweichung festgestellt werden.

Die im Soll-Ist-Vergleich festgestellten Planabweichungen sind auf ihre Ursachen hin zu analysieren und Verantwortlichkeiten festzustellen. Die Ergebnisse der Analyse müssen dann bei der *Kosten-Trend-Analyse* (Vgl. *Übersicht 8)* berücksichtigt werden.

4.2.2.1.2 Die Leistungskontrolle

Die Leistungskontrolle *prüft*, ob die technische Durchführung der Investition mit der technischen Planung übereinstimmt.[2]

Das *Ziel* der Leistungskontrolle besteht darin, eigenmächtige Abänderungen der technischen Konzeption zu verhindern. Sie soll aber auch Aufschluß darüber geben, ob der Detaillierungsgrad der technischen Struktur den Anforderungen der Ausführung angemessen ist, ob Teile vergessen worden oder überflüssig geworden sind.[3]

1 Vgl. hierzu auch *Lüder, K.:* Investitionskontrolle. Die Kontrolle..., a.a.O., S. 84ff..
2 Vgl. *Betriebswirtschaftlicher Ausschuß...:* Unternehmerische..., a.a.O., S. 53.
3 Vgl. dazu *Hahn, D.:* Planungs-..., a.a.O., S. 352.

Als *Kontrollmaßnahmen* sind im einzelnen erforderlich [1] die Prüfung der

- Vollständigkeit der Leistung
- Plangerechten Ausführung
- Materialqualität und fehlerfreien Ausführung
- Funktion (Zuverlässigkeit)
- Wartbarkeit.

Ein Teil dieser Kontrollmaßnahmen wird während der Ausführung, ein anderer im Rahmen der Abnahmeprüfung vorgenommen.

Die Leistungskontrolle setzt voraus, daß die technische Konzeption detailliert beschrieben wurde und basiert, wie bereits erwähnt, auf technischen Spezifikationen, Leistungsverzeichnissen und Stücklisten.

Für die Leistungskontrolle *verantwortlich* zeichnet der für das Projekt zuständige Ingenieur oder der Projektleiter persönlich. Überdies sollte eine Gegenkontrolle durch die zentrale Kontrollstelle vorgenommen werden [2] Für Änderungen der technischen Konzeption ist grundsätzlich eine Genehmigung einzuholen, wobei Abweichungstoleranzen festzulegen sind.

Notwendig wird *bei Abweichungen* eine Korrektur der Unterlagen, die in der Enddokumentation vermerkt sein muß, sowie eine Analyse der Folgen der Abweichungen der Leistung auf vor-, parallel- und nachgelagerte Betriebsbereiche.

Im Gegensatz zur Termin- und Kostenkontrolle sollte die Leistungskontrolle nicht an bestimmte Zeiten gebunden sein, sondern *ständig* erfolgen. Mit ihr ist besonders bei konkreten Anlässen, die einen Einfluß auf die technische Struktur des Projektes besitzen (z.B. bei der festen Verbindung einer Maschine mit dem Fundament), sofort zu beginnen. Weiterhin müssen die Auswirkungen von Konzeptionsänderungen auf Termine, Kosten und Erfüllung der Zwecksetzung der Investition untersucht werden.

4.2.3 Die Kontrolle nach Inbetriebnahme

Die Kontrolle nach Inbetriebnahme eines Investitionsvorhabens stellt in erster Linie eine *Ergebniskontrolle* dar, d.h. ein Nachprüfen der Investitionsrechnung durch einmalige oder sich wiederholende Nachrechnung. Sie überprüft die Realisation der in der Investitionsplanung veranschlagten Ergebnisse *(Prüffunktion)*.

Darüberhinaus dient die Kontrolle der Inbetriebnahme der Steuerung, d.h. der Ergebnisverbesserung bei getätigten Investitionen und Beeinflussung der laufenden und zukünftigen Investitionstätigkeit mit dem Zweck einer Zielverbesserung, z.B. Verbesserung der Rentabilität *(Steuerungsfunktion)*. Die Nachrechnung führt schließlich zu einer generellen Analyse der Investitionsplanung mit dem Ziel einer Verbesserung und Objektivierung der Planungsmethoden und der Verhinderung von Manipulationen *(Analysefunktion)*.

1 Vgl. *Rüsberg, K.-H.*: Die Praxis . . ., a.a.O., S. 179.
2 Vgl. dazu auch *Betriebswirtschaftlicher Ausschuß . . .*: Unternehmerische . . ., a.a.O., S. 75.

In dem zu erarbeitenden *Kontrollbericht*, dem Kernstück der Investitionskontrolle nach Inbetriebnahme, sollte jedoch auch abschließend über die Erreichung der anderen Planwerte (Termine, Leistung, Auszahlungen / Kosten) berichtet werden.

Da ihre Notwendigkeit bisher nicht erkannt oder bestritten wird [1], wird die Ergebniskontrolle offenbar in der Praxis nur selten durchgeführt. Bei der Gewinnung der Ist-Werte scheinen die Hauptschwierigkeiten zu liegen. Ob die Nachrechnung als eine Voll- oder Teilrechnung und ob sie als Sonder- oder integrierte Rechnung vorgenommen wird, ist besonders von diesen Schwierigkeiten abhängig. [2]

Bei einer Vollrechnung ist die Nachrechnung nach dem gleichen Verfahren wie die Investitionsplanungsrechnung durchzuführen. Alle Daten gehen in die Rechnung ein; hingegen erfaßt eine *Teilrechnung* nur einen Teil der Daten zur Nachrechnung.

Bei *Sonderrechnungen* werden die Ist-Werte durch Umformung aus dem im Rechnungswesen gesammelten Daten abgeleitet, während bei einer *integrierten Rechung* die benötigten Ist-Werte direkt und unverändert vom Rechnungswesen übernommen werden.

Folgende Organisationsmöglichkeiten gibt es für die *Auswahl der zu kontrollierenden Investitionen:* [3]

- Nachprüfung aller Investitionsvorhaben
- Beschränkung der Nachprüfung auf Großinvestitionen
- Bildung eines repräsentativen Querschnitts durch Zufallsauswahl.

Die Nachprüfung *aller* Investitionen eines Planjahres wäre zwar wünschenswert, ist aber wegen des damit verbundenen großen Aufwandes nur bedingt möglich. Daraus wird oft der Schluß gezogen, daß sich die Nachprüfung nur auf *Großinvestitionen* beschränken sollte, da Abweichungen des Ergebnisses hier besonders ins Gewicht fallen. Zwar trifft dies grundsätzlich zu, jedoch muß die Kontrolle nach Inbetriebnahme zur Vermeidung von Manipulationen auch Kleininvestitionen betreffen.

Zwei Möglichkeiten bieten sich dafür an. Neben einer Einzelprüfung aller Großinvestitionen kann man die große Gruppe der Kleininvestitionen in Form einer *jährlichen*, sich auf das Ergebnis beschränkenden *Berichterstattung* zusammenfassen [4]. Die zweite Möglichkeit besteht darin, eine *Zufallsauswahl* der Kontrollobjekte herbeizuführen, in der alle Gruppen in einer entsprechenden Gewichtung vertreten sind.

Die *Termine* für die Nachprüfung müssen durch die Unternehmensleitung oder die zentrale Investitionskontrollstelle in Richtlinien festgehalten wer-

1 Vgl. dazu die Ausführungen bei: *Betriebswirtschaftlicher Ausschuß . . .*: Unternehmerische . . ., a.a.O., S. 58. *Meier, R.E.:* Planung . . ., a.a.O., S. 105ff..
2 Vgl. *Lüder, K.:* Investitionskontrolle. Die Kontrolle . . ., a.a.O., S. 84ff..
3 Vgl. *Murdick, R.G.; Deming, D.D.:* Investitions- . . ., a.a.O., S. 45.
4 Vgl. hierzu auch *Betriebswirtschaftlicher Ausschuß . . .*: Unternehmerische . . ., a.a.O., S. 61.

den. Eine einfache und in der Praxis häufig angewandte Regel ist die Nachprüfung ein Jahr nach Inbetriebnahme. Grund hierfür ist, daß dann Anlaufschwierigkeiten weitgehend behoben sind und die weitere Entwicklung des Projekts im Hinblick auf die Nachhaltigkeit des erzielten Erfolgs besser beurteilt werden kann [1].

LÜDER [2] nennt folgende *Zeitpunkte* für die Nachprüfung der Investitionsvorhaben:

I. Kontinuierliche Kontrolle während der Gesamt-Lebensdauer eines Investitionsobjektes
II. Zeitpunkte für die Kontrolle werden von Objekt zu Objekt festgelegt. Kritsche Zeitpunkte sind:
  (1) Ende der Anlauf-Periode
  (2) Zeitpunkt des Auftauchens verbesserter funktionsgleicher Anlagen
  (3) Zeitpunkt, in dem eine Großreparatur fällig wird
  (4) Zeitpunkt der Umstellung des Programms der Anlage
  (5) Ende der Plan-Amortisationszeit
  (6) Zeitpunkt des Ablaufs von Garantiefristen
  (7) Zeitpunkt eines Funktionswechsels der Anlage
  (8) Zeitpunkt, in dem Zusatzaggregate beschafft werden sollen
  (9) Voraussichtlicher Reaktionszeitpunkt der Konkurrenz auf ein neues Erzeugnis
  (10) Ende der Plan-Lebensdauer
III. Festlegung des Zeitpunktes nur für die Erstkontrolle. Aufgrund der Ergebnisse Entscheidung über weitere Kontrollen.

Eine kontinuierliche Kontrolle während der Lebensdauer der Investition ist wegen des Aufwandes praktisch undurchführbar; auch dürfte im allgemeinen eine einmalige Prüfung ausreichen. Am sinnvollsten erscheint das Festlegen der Kontrollzeitpunkte entsprechend Punkt III. Hierbei wird zunächst bei der ersten Nachprüfung festgestellt, ob das Ergebnis befriedigend ist oder nicht. Bei unbefriedigendem Ergebnis müssen dann weitere Kontrollen vorgesehen werden. Nachrechnungen bei einem Teil der "kritischen Zeitpunkte" wie sie *LÜDER* unter Punkt II aufzählt, können nur noch bedingt als Investitionskontrolle bezeichnet werden, da der Übergang zu einem neuen Investitionsprozeß fließend ist.

Für die Verteilung der *Kompetenzen* für die Kontrolle nach Inbetriebnahme empfiehlt sich ebenfalls eine gemischte zentral-dezentrale Organisation. [3] *Kleininvestitionen* können grundsätzlich von den Antragstellern nachgerechnet werden, wobei sich für die Durchführung der Nachrechnung die Verwendung des Investitionsantragsformulars empfiehlt, auf dem die Ist-

1 Vgl. *Frischmuth, G.:* Daten . . ., a.a.O., S. 249.
2 *Lüder, K.:* Investitionskontrolle. Die Kontrolle . . ., a.a.O., S. 72f..
3 Vgl. hierzu die Ausführungen im *Kapitel 4.2.1.*

Werte den Soll-Werten gegenübergestellt werden [1]. Bei Bedarf werden Gegenkontrollen durch die zentrale Kontrollstelle vorgenommen.

Für *Großinvestitionen* werden umfangreiche *Kontrollberichte* erstellt. Diese Kontrollberichte werden nach erlassenen Richtlinien abgefaßt [2] und in folgenden *Schritten* aufgestellt: [3]

(1) Überprüfung der Plandaten (= Solldaten)
(2) Erfassung der Istdaten (= Kontrolldaten)
(3) Ermittlung und Analyse von Soll-Ist-Abweichungen
(4) Erarbeitung von Verbesserungsvorschlägen
(5) Darstellung der Kontrollergebnisse.

Für die Ermittlung und Analyse von Soll-Ist-Abweichungen im Rahmen der Nachprüfung der Investitionsrechnung werden in der Literatur vielfach besondere Analysenschemata dargestellt. [4]

Neben Angaben zur Identifikation des Objekts sollte der Kontrollbericht zumindest folgende *Positionen* enthalten: [5]

(1) Kontrollzeitpunkt, -zeitraum und Zahl der bisher schon durchgeführten Kontrollen
(2) Absolute Planwerte bei Realisierung des Projekts für Einzeldaten und Entscheidungskriterium
(3) Absolute Ist-Werte bzw. revidierte Planwerte für Einzeldaten und Beurteilungskriterium in gleicher Untergliederung wie in Vorrechnung
(4) Abweichungen zwischen den absoluten Planwerten bei Realisierung des Projekts und den absoluten Ist-Werten
(5) Bei häufigeren Kontrollen sind graphische Darstellungen eine sinnvolle Ergänzung.

Die *Form* des Kontrollberichts kann exemplarisch wie folgt aufgebaut sein: [6]

(1) Anschreiben
Enthält eine kurze Projektbeschreibung sowie eine Zusammenfassung der Kontrollergebnisse, Angaben über den Verfasser des Berichts, Abnehmer und Prüfer.
(2) Ergebnisse
Graphische und rechnerische Zusammenfassung der Ergebnisse auf Formblättern.

1 Vgl. auch die Formulare: *Betriebswirtschaftlicher Ausschuß . . .:* Unternehmerische . . ., a.a.O., Anlage 9 (S. 90f.). *Lüder, K.:* Investitionskontrolle. Die Kontrolle . . ., a.a.O., S. 200ff..
2 Vgl. die Beispiele für innerbetriebliche Richtlinien bei *Lüder, K.:* Investitionskontrolle. Die Kontrolle . . ., a.a.O., S. 188ff..
3 Vgl. ebenfalls *Lüder, K.:* Investitionskontrolle. Die Kontrolle . . ., a.a.O., S. 192.
4 Vgl. *Jankowski, D.:* Wirtschaftlichkeitskontrolle . . ., a.a.O., S. 124ff..
5 Vgl. *Saatmann, A.:* Die Erfolgskontrolle . . ., a.a.O., S. 152ff..
6 Vgl. dazu: *Lüder, K.:* Investitionskontrolle. Die Kontrolle . . ., a.a.O., S. 214ff.. *Murdick, R.G.; Deming, D.D.:* Investitions- . . ., a.a.O., S. 279ff. insb. Abb. 10.11 (S. 280ff.).

(3) Erläuterungen
Darstellung der Kontrollergebnisse, insbesondere des ursprünglichen Investitionsvorschlags, die Aussichten des Projekts und alle Empfehlungen für Verbesserungen.
   a. Zusammenfassung
   b. Plandaten (Solldaten)
      (1) Technische Beschreibung
      (2) Wirtschaftliche Begründung (quantitativ)
      (3) Wirtschaftliche Begründung (qualitativ)
   c. Istdaten (Kontrolldaten)
      (1) Überprüfung der technischen Beschreibung
      (2) Überprüfung der wirtschaftlichen Begründung
   d. Empfehlungen
      (1) Korrekturmaßnahmen
      (2) Verbesserung zukünftiger Schätzungen
      (3) Sonstige Empfehlungen

(4) Rückfluß
   a. Ist-Werte und revidierte Planwerte
   b. ursprüngliche Planwerte
   c. Abweichungsrechnung

(5) Investitionsantrag (Kopie des ursprünglichen Antrags).

Die zentrale Investitionskontrollstelle sammelt alle Kontrollberichte und legt sie der Unternehmensleitung oder einem Kontrollausschuß vor.

Die *Auswertung* der Kontrollergebnisse ist in zwei Stufen aufgebaut:

1. Abweichungsanalyse
2. Ergreifen von Korrekturmaßnahmen.

Die Analysen der *Abweichungen* sollen mit den betroffenen Stellen, die für die Durchführung der Investition verantwortlich waren, abgestimmt und besprochen werden.

Das Ergreifen von *Korrekturmaßnahmen* muß grundsätzlich den leitenden Instanzen der Unternehmung (Bereichsleitung, Vorstand, Aufsichtsrat) oder einem Kontrollausschuß vorbehalten bleiben, der Mitglieder der Unternehmensleitung enthalten soll.

Die aufgezeigten organisatorischen Regelungen können aber letztlich ebenfalls nur unternehmensindividuell getroffen werden. "Patentrezepte" gibt es hier nicht.

5 ZUSAMMENFASSUNG

In der vorliegenden Arbeit wurde versucht, die Probleme der Organisation des Investitionsprozesses industrieller Betriebe systematisch zu analysieren und darauf aufbauend Vorschläge für eine zweckmäßige Organisation dieses Prozesses zu unterbreiten. Im Rahmen dieses Teilkomplexes der Betriebswirtschaftslehre kommt es weniger darauf an, wissenschaftliche *Erklärungen* für reale Phänomene zu liefern, als vielmehr, unter dem Gesichtspunkt der Anwendungsorientiertheit der Betriebswirtschaftslehre, Vorschläge für eine zweckmäßige Organisation des Investitionsprozesses zu unterbreiten. Diese Arbeit bewegt sich damit im Rahmen der *Gestaltungsfunktion* der Betriebswirtschaftslehre. Alle unsere Aussagen müssen daher aus dieser Sicht beurteilt werden.

Im folgenden sollen wesentliche *Aspekte* dieser Arbeit *thesenartig* zusammengefaßt werden:

(1) Ausgangspunkt der vorliegenden Arbeit ist die Basis-Hypothese der Organisationstheorie, daß organisatorische Eingriffe in Arbeitsvorgänge eine Steigerung deren Effizienz bewirken.

(2) Da diese Hypothese für geistige Arbeitsvorgänge auch innovativen Charakters durch empirische Studien als (vorläufig) bestätigt angesehen werden kann, erfordert das Rationalprinzip die Organisation des Investitionsprozesses.

(3) In Anlehnung an das Phasen-Theorem der Organisationstheorie vollzieht sich der zeitraumbezogene Investitionsprozeß idealtypisch in vier Phasen – Investitionsplanung, Investitionsentscheidung, Investitionsdurchführung, Investitionskontrolle –, die einer Organisation bedürfen.

(4) Organisation ist der Begriff der Gesamtheit der Regelungen, der die Gestaltung des Investitionsprozesses nicht nur als Zustand, sondern auch als Prozeß zum Inhalt hat.

(5) Die Diskussion um die zweckmäßige Organisation des Investitionsprozesses ist in der betriebswirtschaftlichen Theorie und praktischen Anwendung noch nicht abgeschlossen. In dieser Beziehung ist die Investitionstheorie noch ergänzungsbedürftig.

(6) Eine sinnvolle Organisation hat von einer Integration des Investitionsprozesses in die Gesamtplanung der Unternehmung auszugehen.

(7) Der Investitionsprozeß hat lang- und kurzfristige Bezüge. Ziel- und Strategieplanung sind wesentliche Aufgaben der Langfristigplanung: die Kurzfristigplanung dient dem konkreten Vollzug.

(8) Zur effizienten Gestaltung der Organisation des Investitionsprozesses ist ein Investitions-Informationssystem erforderlich.

(9) Die Organisation der Erstellung des Jahres-Investitionsprogrammplans unterteilt die Investitionsprojekte in Klein- und Groß-Objekte. Der prozessuale Ablauf der Planung für diese beiden Kategorien wird unterschiedlich geregelt.

(10) Die Investitionsdurchführung erfolgt auf der Basis des genehmigten Jahres-Investitionsprogrammplans und erfordert das Zusammenwirken verschiedener Organisationseinheiten. Die Durchführung von Großprojekten obliegt einem Projektleiter und ist weniger standardisiert und formalisiert als die von Kleinprojekten.

(11) Die Investitionskontrolle ist als eine begleitende und nachträgliche Budget- und Projektkontrolle organisiert und besteht in einem Soll-Ist-Vergleich.

Eine effiziente Organisation des Investitionsprozesses erscheint angesichts der zunehmenden weltwirtschaftlichen Verflechtung, der stärker werdenden Konkurrenzbeziehungen und der bedeutsamen Einflüsse gesamtwirtschaftlicher Trends unabdingbar. Besonders in Zeiten der Rezession müssen Unternehmen dem Investitionsprozeß, insbesondere der Planung und Kontrolle, besondere Aufmerksamkeit schenken. Die Vernachlässigung der Organisation des Investitionsprozesses und die darauf eventuell zurückzuführenden Fehlinvestitionen können ein Grund dafür sein, daß auch in marktwirtschaftlichen Systemen die Forderung nach "Investitionslenkung" erhoben wird. Durch intensive Beschäftigung mit der organisatorischen Gestaltung des Investitionsprozesses wird man dieser Forderung besser begegnen können.

LITERATURVERZEICHNIS

Verzeichnis der bei Literaturangaben verwendeten Abkürzungen

AGPLAN	Arbeitsgemeinschaft Planungsrechnung e.V.
BFuP	Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis
BIFOA	Betriebswirtschaftliches Institut für Organisation und Automation an der Universität zu Köln
BTO	Bürotechnik und Organisation
DB	Der Betrieb
DÖB	Der Österreichische Betriebswirt
DU	Die Unternehmung
EdBWL	Enzyklopädie der Betriebswirtschaftslehre
FB	Fortschrittliche Betriebsführung
HBR	Harvard Business Review
HdSW	Handwörterbuch der Sozialwissenschaften
HdW	Handbuch der Wirtschaftswissenschaften
HWB	Handwörterbuch der Betriebswirtschaft
HWO	Handwörterbuch der Organisation
HWR	Handwörterbuch des Rechnungswesens
IO	Industrielle Organisation
KRP	Kostenrechnungs-Praxis
Man.Int.R	Management International Review
NAA	National Association of Accountants
NB	Neue Betriebswirtschaft
O+B	Organisation und Betrieb
RDO	Rechnungswesen, Datentechnik, Organisation
REFA	Verband für Arbeitsstudien e.V.
RKW	Rationalisierungs-Kuratorium der Deutschen Wirtschaft
WISU	Das Wirtschaftsstudium
Wpfg	Die Wirtschaftsprüfung
ZfB	Zeitschrift für Betriebswirtschaft
ZfbF	Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung
ZfhF	Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung
ZfSt	Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft
ZfürO	Zeitschrift für Organisation
ZIR	Zeitschrift für Interne Revision
ZwF	Zeitschrift für wirtschaftliche Fertigung

Adam, D. Koordinationsprobleme bei dezentralen Entscheidungen. ZfB 39 (1969), S. 615–632.

Aggteleky, B. Fabrikplanung. Optimale Projektierung, Planung und Ausführung von Industrieanlagen. Mit 108 Abbildungen und Tabellen. 2. Aufl.. München 1971.

Aggteleky, B. Laufende Verfolgung der Investitionskosten – Verfolgung und Handhabung der Kostenliste. Zeitschrift für Industriebau 1971, S. 432–437.

Aggteleky, B. Rollende Fabrikplanung. IO 40 (1971), S. 125–128.

Agthe, K. Controller. HWO. Hrsg.: E. GROCHLA. Stuttgart 1973, Sp. 351–362.

Agthe, K. Kostenplanung und Kostenkontrolle im Industriebetrieb. Baden-Baden 1963.

Agthe, K. Langfristige Unternehmensplanung. In: Unternehmensplanung. Hrsg.: K. AGTHE u. E. SCHNAUFER. Baden-Baden 1963, S. 47–81.

Agthe, K. Strategie und Wachstum der Unternehmung. Praxis der langfristigen Planung. Baden-Baden – Bad Homburg v.d.H. 1972.

Albach, H. Beiträge zur Unternehmensplanung. Wiesbaden 1969 (USW-Schriften für Führungskräfte. Hrsg.: H. ALBACH; W. BUSSE VON COLBE; L. VAUBEL. Bd. 2.).

Albach, H. Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit betrieblicher Investitionen. ZfB 29 (1959), S. 419–431.

Albach, H. Betriebswirtschaftliche Anforderungen an eine langfristige Unternehmensplanung. ZfB 38 (1968), E II, S. 3–22.

Albach, H. Entscheidungsprozeß und Informationsfluß in der Unternehmensorganisation. In: Organisation. Hrsg.: E. SCHNAUFER u. K. AGTHE. Berlin – Baden-Baden 1961 (TFB-Handbuch. Bd. 1.), S. 355–402.

Albach, H. Investition und Liquidität. Die Planung des optimalen Investitionsbudgets. Wiesbaden 1962.

Albach, H. Investitionspolitik in Theorie und Praxis. Zu dem Werk von George Terborgh „Business Investment Policy". ZfB 28 (1958), S. 766–783.

Albach, H. Investitionsrechnung, neuere Modelle. HWR. Hrsg.: E. KOSIOL. Stuttgart 1970, Sp. 725–740.

Albach, H. Die Koordination der Planung im Großunternehmen. ZfB 36 (1966), S. 790–804.

Albach, H. Wirtschaftlichkeitsrechnung. HdSW. Bd. 12. Berlin – Tübingen – Göttingen 1965, S. 73–80.

Albach, H. Wirtschaftlichkeitsrechnung bei unsicheren Erwartungen. Köln – Opladen 1959 (Beiträge zur betriebswirtschaftlichen Forschung. Hrsg.: E. GUTENBERG; W. HASENACK; K. HAX; E. SCHÄFER. Bd. 7.).

Albach, H. Zur Verbindung von Produktionstheorie und Investitionstheorie. In: Zur Theorie der Unternehmung. Festschrift zum 65. Geburtstag von E. GUTENBERG. Hrsg.: H. KOCH. Wiesbaden 1962, S. 137–203.

Ansoff, H. I. Management-Strategie. Übers.: H. FOLCHERT. München 1966.

Arbeitskreis „Diversifizierung" der Schmalenbach-Gesellschaft Diversifizierungsprojekte. Betriebswirtschaftliche Probleme ihrer Planung, Organisation und Kontrolle. ZfbF 25 (1973), S. 293–335.

Arbeitskreis Hax der Schmalenbach-Gesellschaft Investitions- und Finanzierungsentscheidungen im Rahmen langfristiger Unternehmenspolitik. ZfbF 22 (1970), S. 741–770.

Arbeitskreis Hax der Schmalenbach-Gesellschaft Wesen und Art unternehmerischer Entscheidungen. ZfbF. 16 (1964), S. 685–715.

Arlebäck, S. O. Langfristige Planung. Übers.: C. BOLDEMANN u. C. KATZ. Gernsbach 1974 (Management Script. Hrsg.: Deutscher Betriebswirte Verlag. Bd. 11.).

Ay, H. Methoden und Beispiele von Wirtschaftlichkeitsrechnungen. DB 26 (1975), S. 1038–1041.

Ayres, R. U. — Prognose und langfristige Planung in der Technik. Übers.: D. FISCHER u. H.-G. HOFMANN. München 1971.

Ayres, R. U. — Technological Forecasting and Long Range Planning. New York 1969.

Baechtold, R. V. — Investitionsrechnung. Grundlagen und Tabellen. Zürich 1965.

Ballmann, W. — Beitrag zur Klärung des betriebswirtschaftlichen Investitionsbegriffes und zur Entwicklung einer Investitionspolitik der Unternehmung. Diss. Mannheim 1954.

Battermann, W. — Anlagenplanung. In: AGPLAN-Handbuch zur Unternehmensplanung. Hrsg.: J. FUCHS u. K. SCHWANTAG in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft Planung – AGPLAN – e.V.. Berlin 1970, Kennzahl 2355.

Baumgartner, J. S. — Project Management. Homewood 1963.

Bendixen, P.; Kemmler, H. W. — Planung. Organisation und Methodik innovativer Entscheidungsprozesse. Berlin – New York 1972.

Berg, R. — Feasibility. IO 37 (1968), S. 269–275.

Berthel, J. — Dokumentation, betriebliche. EdBWL. Bd. I/1. HWB. 4. Aufl.. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1975, Sp. 1199–1208.

Berthel, J. — Information. EdBWL. Bd. I/2. HWB. 4. Aufl. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1975, Sp. 1865–1873.

Berthel, J. — Modelle, allgemein. HWR. Hrsg.: E. KOSIOL. Stuttgart 1970, Sp. 1122–1129.

Berthel, J. — Zielorientierte Unternehmungssteuerung. Die Formulierung operationaler Zielsysteme. Stuttgart 1973.

Berthel, J. — Zur Operationalisierung von Unternehmungs-Zielkonzeptionen. ZfB 43 (1973), S. 29–58.

Berthel, J.; Moews, D. — Information und Planung in industriellen Unternehmungen. Eine empirische Studie. Berlin 1970.

Betriebswirtschaftlicher Ausschuß des Verbandes der Chemischen Industrie e.V. (Hrsg.) — Unternehmerische Investitionskontrolle. Herne – Berlin 1974.

Betriebswirtschaftlicher Ausschuß des Zentralverbandes der Elektronischen Industrie e. V. (Hrsg.) — Beurteilung von Investitionen. Frankfurt a. M. 1971 (ZVEI-Schriftenreihe. Hrsg.: ZENTRALVERBAND DER ELEKTROTECHNISCHEN INDUSTRIE E. V.. H. 5.).

Bidlingmaier, J. — Unternehmerziele und Unternehmerstrategien. Wiesbaden 1964.

Bidlingmaier, J.; Schneider, J.G. — Ziele, Zielsysteme und Zielkonflikte. EdBWL. Bd. I/3. HWB. 4. Aufl.. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1976, Sp. 4731–4740.

Biergans, E. — Investitionsrechnung. Verfahren der Investitionsrechnung und ihre Anwendung in der Praxis. Mit einer Erhebung über den Stand der Investitionsrechnung im Braugewerbe und zahlreichen Beispielen aus der Bauwirtschaft. Nürnberg 1973.

Bierman, H.; Smidt, S. — The Capital Budgeting Decision. Economic Analysis and Financing of Investment Projects. 3. Aufl.. New York – London 1971.

Bircher, B.; Krieg, W. — Systemmethodik und langfristige Unternehmungsplanung. IO 42 (1973), S. 157–164.

Bleicher, K. — Konferenzen. HWO. Hrsg.: E. GROCHLA. Stuttgart 1973, Sp. 856–861.

Bleicher, K. — Zentralisation und Dezentralisation. HWO. Hrsg.: E. GROCHLA. Stuttgart 1973, Sp. 1801–1816.

Bleicher, K. — Zentralisation und Dezentralisation von Aufgaben in der Organisation der Unternehmungen. Berlin 1966.

Bleicher, K. — Zur Organisation von Entscheidungsprozessen. In: Zielprogramm und Entscheidungsprozeß in der Unternehmung. Wiesbaden 1970 (Schriften zur Unternehmungsführung. Hrsg.: H. JACOB. Bd. 11.) S. 55–80.

Blohm, H. Die Bestimmung des Informationsbedarfs auf der Grundlage des Regelkreismodells – dargestellt am Beispiel des Investitionsbereichs. RDO 18 (1972), S. 313–318.

Blohm, H. Die Gestaltung des betrieblichen Berichtswesens als Problem der Leitungsorganisation. Organisation, Verwaltung und Arbeitswissenschaft. 2. Aufl.. Herne – Berlin 1974 (Unternehmensführung in Forschung und Praxis. Hrsg.: O.R. SCHNUTENHAUS.).

Blohm, H. Informationswesen, Organisation des. EdBWL. Bd. I/2. HWB. 4. Aufl.. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1975, Sp. 1924–1930.

Blohm, H. Die Manipulation von Informationen (Ein Grundriß). NB 15 (1962), S. 121–126.

Blohm, H. Organisationsprüfung. In: Organisationsleiter-Handbuch. Hrsg.: A. DEGELMANN in Zusammenarbeit mit dem Rationalisierungs-Kuratorium der Deutschen Wirtschaft. 2. Aufl.. München 1972, S. 1561–1584.

Blohm, H. Vorschlagswesen, betriebliches. HWO. Hrsg.: E. GROCHLA. Stuttgart 1973, Sp. 1748–1756.

Blohm, H. Wie behält der Unternehmer Investitionen im Griff? ZIR 6 (1971), S. 86–96.

Blohm, H.; Heinrich, L. J. Schwachstellen der betrieblichen Berichterstattung. Rationalisierung durch Ausschalten von Störungen. Baden-Baden – Bad Homburg v.d.H. 1965.

Blohm, H.; Lüder, K. Investition. Schwachstellen im Investitionsbereich des Industriebetriebes und Wege zu ihrer Beseitigung. 3. Aufl.. München 1974.

Boje, A. Moderne Einkaufs-Organisation. 700 Beispiele aus der Praxis. München 1967.

Bolsenkötter, H. Investitionsplanung kommunaler Versorgungsunternehmen. Stuttgart – Köln 1968 (Wibera-Fachschriften, Neue Folge. Bd. 1.).

Borchard, K.-H.

Wirtschaftlichkeitsplanung. Graphische, tabellarische und rechnerische, neue und alte Verfahren der Investitionsrechnung im Rahmen betrieblicher Gesamtplanung mit Beispielen aus der öffentlichen und privaten Wirtschaft. Wiesbaden 1962.

Borschberg, E.

Die Diversifikation als Wachstumsform der industriellen Unternehmung. Bern – Stuttgart 1969.

Borschberg, E.

Investitionsentscheidungen industrieller Unternehmungen. DU 19 (1965), S. 173–183.

Brandenberger, J.

Methoden und Hilfsmittel des Projekt-Managements. IO 40 (1971), S. 385–391.

Brandt, H.

Investitionsplanung. In: Unternehmensplanung. Hrsg.: K. AGTHE u. E. SCHNAUFER. Baden-Baden 1963, S. 371–410.

Brandt, H.

Investitionspolitik des Industriebetriebs. 3. Aufl.. Wiesbaden 1970.

Brandt, H.

Investitionsrechnung. In: Management-Enzyklopädie. Das Managementwissen unserer Zeit in 6 Bänden. Bd. 3. München 1970, S. 724–742.

Brandt, H.

Statische und dynamische Verfahren der Investitionsrechnung. In: Industrielle Produktion. Hrsg.: K. AGTHE; H. BLOHM u. E. SCHNAUFER. Baden-Baden – Bad Homburg v.d.H. 1967, S. 369–394.

Brankamp, K.

Planung und Entwicklung neuer Produkte. Berlin 1971.

Brede, H.

Kontrolle, betriebliche. EdBWL. Bd. I/2. HWB. 4. Aufl.. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1975, Sp. 2218–2220.

Bredeck, H.; Müller, H.; Scholz, H.; Vellmann, K.-H.; Wandel, L.

Langfristige Planung. In: Betriebswirtschaftliche Planung unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in der Chemischen Industrie. Hrsg.: Betriebswirtschaftlicher Ausschuß des Verbandes der Chemischen Industrie e. V.. Wiesbaden 1965, S. 211–275.

Bright, J. R. (Ed.) Technological Forecasting for Industry and Government. Methods and Applications. Englewood Cliffs, N.J. 1968.

Bronner, A. Investitionsplanung und Wirtschaftlichkeitsrechnung. In: Die Unternehmung bei wachsender Integration der Märkte. Eine Herausforderung an die Betriebswirtschaft. Vorträge des 18. Deutschen Betriebswirtschaftler-Tages. Hrsg.: Deutsche Gesellschaft für Betriebswirtschaft. Berlin 1965, S. 181–191.

Bronner, A. Vereinfachte Wirtschaftlichkeitsrechnung. Hrsg.: Verband für Arbeitsstudien REFA e.V., Darmstadt. Berlin – Köln – Frankfurt a.M. 1964 (Vorwort).

Büchel, A. Terminplanung und Terminüberwachung. IO 35 (1966), S. 460–469.

Bühler, W. Cash-Flow. EdBWL. Bd. I/1. HWB. 4. Aufl.. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1975, Sp. 1079–1084.

Büttner, R. Controlling von Kosten, Erlösen und Leistung mit EDV. Implementierung eines EDV-integrierten Controllingsystems. Köln – Braunsfeld 1974.

Businger, P. Bestimmungsfaktoren der Investitionsentscheidungen für Anlagekapitalgüter. Diss. Freiburg (Schweiz) 1967.

Castan, E. Wirtschaftlichkeit und Wirtschaftlichkeitsrechnung. HWB. 3. Aufl.. Hrsg.: H. SEISCHAB u. K. SCHWANTAG. Bd. 4. Stuttgart 1962, Sp. 6366–6379.

Dathe, H. M. Moderne Projektplanung in Technik und Wissenschaft. Modelle, Methoden und ihre Anwendung. München 1971.

Dean, J. Capital Budgeting. Top-Management Policy on Plant, Equipment, and Product Development. 7. Aufl.. New York – London 1964.

Dean, J. Kapitalbudgetierung und Investitionsprogramm. Übers.: K.W. HANSMANN u. H.N. WENDLER. In: Optimale Investitionspolitik.

Wiesbaden 1968 (Schriften zur Unternehmensführung. Hrsg.: H. JACOB. Bd. 4.), S. 63–76.

Dearden, J. The Case against ROI Control. HBR 47 (1969), No. 3, S. 124–135.

Dinkelbach, W. Entscheidungsmodelle. HWO. Hrsg.: E. GROCHLA. Stuttgart 1973, Sp. 485–496.

Dreger, W. Management-Informationssysteme. Systemanalyse und Führungsprozeß. Wiesbaden 1973.

Dürr, K. Investitionsrechnung. Bd. 1: Allgemeine Investitionsrechnung und Grundlagen der Wirtschaftsmathematik. Freiburg/Br. – Bern 1958.

Dworak, W. Die Funktionen und Arbeitsweise des Controlling und der Controller-Organisation. In: Unternehmungskontrolle. Wiesbaden 1973 (Schriften zur Unternehmensführung. Hrsg.: H. JACOB. Bd. 17.), S. 9–21.

Elm, W. A. Das Management-Informationssystem als Mittel der Unternehmensführung. Berlin – New York 1972 (Schriftenreihe: Kommerzielle Datenverarbeitung. Hrsg.: A. SCHULZ).

Ferner, W. Unternehmensplanung und Controller. In: AGPLAN-Handbuch zur Unternehmensplanung. Hrsg.: J. FUCHS u. K. SCHWANTAG in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft Planung – AGPLAN – e.V.. Berlin 1970, Kennzahl 1115.

Franke, G. Investitionspolitik, betriebliche. EdBWL. Bd. I/2. HWB. 4. Aufl.. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1975, Sp. 1996–2004.

Frese, E. Kontrolle, Organisation der. HWO. Hrsg.: E. GROCHLA. Stuttgart 1973, Sp. 873–881.

Frese, E. Kontrolle und Unternehmensführung. Entscheidungs- und organisationstheoretische Grundfragen. Wiesbaden 1968 (Betriebs-

wirtschaftliche Beiträge zur Organisation und Automation an der Universität Köln. Hrsg.: E. GROCHLA. Bd. 4.).

Frischmuth, G. Daten als Grundlage für Investitionsentscheidungen. Theoretische Anforderungen und praktische Möglichkeiten der Datenermittlung im Rahmen des investitionspolitischen Entscheidungsprozesses. Berlin 1969.

Fromm, N.; Gerlinger, R. Der Aufbau einer langfristigen Unternehmensplanung. Die praktische Durchführung der Langfristplanung. ZfB 38 (1968), E II, S. 39–60.

Gälweiler, A. Die Planung der Unternehmensziele (Zielplanung). In: AGPLAN-Handbuch zur Unternehmensplanung. Hrsg.: J. FUCHS u. K. SCHWANTAG in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft Planung – AGPLAN – E. V.. Berlin 1970, Kennzahl 1205.

Gälweiler, A. Unternehmensplanung. Grundlagen und Praxis. Frankfurt – New York 1974.

Gälweiler, A. Zur Formalisierbarkeit von Planungssystemen. In: Modell- und computergestützte Unternehmungsplanung. Hrsg.: E. GROCHLA u. N. SZYPERSKI. Wiesbaden 1973 (Betriebswirtschaftliche Beiträge zur Organisation und Automation. Schiftenreihe des Betriebswirtschaftlichen Instituts für Organisation und Automation an der Universität zu Köln (BIFOA). Hrsg.: E. GROCHLA u. N. SZYPERSKI. Bd. 22.), S. 67–83.

Garbe, H. Informationsbedarf. EdBWL. Bd. I/2. HWB. 4. Aufl.. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1975, Sp. 1873–1882.

Gas, B. Wirtschaftlichkeitsrechnung bei immateriellen Investitionen. Frankfurt a.M. – Zürich 1972.

Gasser, C. Langfristige Wirtschaftstendenzen als Grundlage der Investitionspolitik der Unternehmungen. IO 29 (1960), S. 291–302.

Gasser, S. Projekt-Management bei der Produktplanung. IO 40 (1971), S. 433–440.

Gaugler, E. Vorschlagswesen, betriebliches. EdBWL. Bd. I/3. HWB. 4. Aufl. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1976, Sp. 4294–4302.

Geenen, H.; Krug, H. Zur Berechnung von Ersatzinvestitionen. Ergänzende Bemerkungen zum Aufsatz von A. HARRMANN in DB 1968, S. 767–771. DB 21 (1968), S. 1457–1460.

Gewald, K.; Kasper, K.; Schelle, H. Netzplantechnik. Methoden zur Planung und Überwachung von Projekten. Bd. 2: Kapazitätsoptimierung. München–Wien 1972.

Gordon, M. J. The Investment, Financing and Valuation of the Corporation. Homewood (ILL.) 1962.

Griem, H. Der Prozeß der Unternehmungsentscheidung bei unvollkommener Information. Eine Ablauf- und Problemanalyse. Berlin 1968.

Grochla, E. Auswirkungen der automatisierten Datenverarbeitung auf die Unternehmungsplanung. ZfbF 23 (1971), S. 719–732.

Grochla, E. Organisation und Organisationsstruktur. EdBWL. Bd. I/2. HWB. 4. Aufl.. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1975, Sp. 2846–2868.

Grocha, E. Organisationstheorie. EdBWL. Bd. I/2. HWB. 4. Aufl.. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1975, Sp. 2895–2920.

Grochla, E. Unternehmungsorganisation. Neue Ansätze und Konzeptionen. Reinbek bei Hamburg 1972.

Großmann, R. Die Prüfung von Investitionen. BTO 7 (1959), S. 450–457.

Grün, O. Entscheidung. HWO. Hrsg.: E. GROCHLA. Stuttgart 1973, Sp. 474–484.

Grün, O. Hierarchie. HWO. Hrsg.: E. GROCHLA. Stuttgart 1973, Sp. 677–683.

Grün, O.

Zielbildung, Prozesse der. EdBWL. Bd. I/3. HWB. 4. Aufl.. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1976, Sp. 4719–4730.

Günther, H.

Planung und Kontrolle betrieblicher Investitionen aus der Sicht des Finanzkaufmanns. In: Planung und Kontrolle betrieblicher Investitionen. Bericht über die Arbeitstagung der Schmalenbach-Gesellschaft in Dortmund am 29. Oktober 1954. ZfhF, N.F., 6 (1954), S. 557ff. (574–579).

Gutenberg, E.

Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre. (Schriftenreihe „Enzyklopädie der Rechts- und Staatswissenschaft. Abteilung Staatswissenschaft". Hrsg.: W. KUNKEL; P. LERCHE; W. MIETH; W. VOGT.).
Bd. I: Die Produktion. 20. Aufl.. Berlin – Heidelberg – New York 1973.
Bd. III: Die Finanzen. 6. Aufl.. Berlin – Heidelberg – New York 1973.

Gutenberg, E.

Der Stand der wissenschaftlichen Forschung auf dem Gebiet der Investitionsplanung. In: Planung und Kontrolle betrieblicher Investitionen. Bericht über die Arbeitstagung der Schmalenbach-Gesellschaft in Dortmund am 29. Oktober 1954. ZfhF, N.F., 6 (1954), S. 557ff. (557–574).

Gutenberg, E.

Unternehmensführung. HWO. Hrsg.: E. GROCHLA. Stuttgart 1973, Sp. 1674–1685.

Gutenberg, E.

Untersuchungen über die Investitionsentscheidungen industrieller Unternehmen. Köln – Opladen 1959.

Gutenberg, E.

Zur neueren Entwicklung der Wirtschaftlichkeitsrechnung. ZfSt 108 (1952), S. 630–645.

Hackenberg, W.

Probleme der Wertanalyse. ZwF 66 (1971), S. 514–521.

Hahn, D.

Planung als Instrument der Unternehmensführung. In: Unternehmensführung auf neuen Wegen. Hrsg.: R.W. STÖHR. Wiesbaden 1967, S. 191–226.

Hahn, D. Planungs- und Kontrollrechnung – PuK. Integrierte ergebnis- und liquiditätsorientierte Kontrollrechnung als Führungsinstrument in Industrieunternehmungen mit Massen- und Serienfertigung. Wiesbaden 1974.

Hahn, D. Return on Investment. EdBWL. Bd. I/3. HWB. 4. Aufl.. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1976, Sp. 3420–3428.

Harrmann, A. Zur Berechnung von Ersatzinvestitionen. DB 21 (1968), S. 767–771.

Hartner, G. Die Determinanten der Investitionsentscheidung und ihre Wertigkeit im Entscheidungsprozeß. Wien 1968 (Betriebswirtschaftliche Schriftenreihe des Instituts für Industrielle Betriebslehre an der Hochschule für Welthandel, Wien. H. 9.).

Hauschildt, J. Finanzorganisation. EdBWL. Bd. I/1. HWB. 4. Aufl.. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1974, Sp. 1471–1477.

Hauschildt, J. Finanzvorstand, Treasurer, Controller. Das Finanzmanagement in der Stellenbeschreibung. ZfürO 41 (1972), S. 167–174.

Hauschildt, J. Initiative. HWO. Hrsg.: E. GROCHLA. Stuttgart 1973, Sp. 734–741.

Hauschildt, J. Organisation der finanziellen Unternehmensführung. Eine empirische Untersuchung. Stuttgart 1970.

Hauschildt, J. Die Struktur von Zielen in Entscheidungsprozessen. Bericht aus einem empirischen Forschungsprojekt. ZfbF 25 (1973), S. 709–738.

Hauschildt, J. Zur Artikulation von Unternehmenszielen. ZfbF 22 (1970), S. 545–557.

Hax, H. Entscheidungsprozesse. EdBWL. Bd. I/1. HWB. 4. Aufl. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1974, Sp. 1281–1290.

Hax, H. Investitionstheorie. 2. Aufl.. Würzburg – Wien 1972.

Hax, H. Investitions- und Finanzplanung mit Hilfe der linearen Programmierung. ZfbF 16 (1964), S. 430–446.

Hax, K. Die Kapitalwirtschaft des wachsenden Industrieunternehmens. ZfbF 16 (1964), S. 252–279.

Hax, K. Langfristige Finanz- und Investitionsentscheidungen. HdW. Hrsg.: K. HAX u. Th. WESSELS. 2. Aufl.. Köln–Opladen 1966, S. 399–489.

Hayek, S. G. Abgrenzung der Verantwortung in der Projektorganisation. In: Projekt-Management. Systematische Grundlagen und Beispiele aus der Praxis. Bd. 1. Zürich 1972, S. 101–106.

Heckmann, N.; Plein, W. Investition und Risiko – ein Simulationsmodell zur Investitionsanalyse auf der Basis trendartig formulierter Erwartungen. ZfbF 20 (1968), S. 760–786.

Heinen, E. Einführung in die Betriebswirtschaftslehre. Wiesbaden 1968.

Heinen, E. Grundlagen betriebswirtschaftlicher Entscheidungen. Das Zielsystem der Unternehmung. 3. Aufl.. Wiesbaden 1971 (Schriftenreihe „Die Betriebswirtschaft in Forschung und Praxis". Hrsg.: E. HEINEN. Bd. 1.).

Heinen, E. Industriebetriebslehre als Entscheidungslehre. In: Industriebetriebslehre. Entscheidungen im Industriebetrieb. Hrsg.: E. HEINEN. Wiesbaden 1972, S. 21–70.

Heinen, E. Investitionsplanung, industrielle. HWB. 3. Aufl.. Hrsg.: H. SEISCHAB u. K. SCHWANTAG. Bd. 2. Stuttgart 1958, Sp. 2870–2881.

Heinen, E. Das Zielsystem der Unternehmung. Grundlagen betriebswirtschaftlicher Entscheidungen. Wiesbaden 1966 (Die Betriebswirtschaft in Forschung und Praxis. Hrsg.: E. HEINEN. Bd. 1.).

Heinen, E. Zum Begriff und Wesen der betriebswirtschaftlichen Investition. BFuP 9 (1957), S. 16–31, 85–98.

Heiser, H. C. Budgetierung. Grundsätze und Praxis der betriebswirtschaftlichen Planung. Übers.: W. SOMMER u. H.E. HOLZER. Berlin 1964.

Heister, M. Rentabilitätsanalyse von Investitionen. Ein Beitrag zur Wirtschaftlichkeitsrechnung. Köln– Opladen 1962 (Beiträge zur betriebswirtschaftlichen Forschung. Hrsg.: E. GUTENBERG; W. HASENACK; K. HAX; E. SCHÄFER. Bd. 17.).

Herbst, G. Investitionen. Investitionen in Theorie und Praxis. Investitionsentscheidungen anhand von Investitionsrechnungen. ROI-Kontrolle. Bonn 1974.

Hertz, D. B. Die Analyse des Risikos bei Investitionsvorhaben. Übers.: K.-P. KISTNER. In: Investitionstheorie. Hrsg.: H. ALBACH. Köln 1975 (Neue wissenschaftliche Bibliothek (Wirtschaftswissenschaften). Hrsg.: G. GÄFGEN u.a.. Bd. 78.), S. 211–228.

Hertz, D. B. Risiko-Analyse bei Kapitalanlagen. FB 13 (1964), S. 107–117.

Hertz, D. B. Risk Analysis in Capital Investment. HBR 42 (1964), No. 1, S. 95–105.

Hill, W. System der Unternehmungsplanung und -kontrolle. In: Strukturwandlungen der Unternehmung. Festschrift zum 70. Geburtstag von Prof. Dr. E. GSELL. Hrsg.: H. ULRICH u. V. GANZ-KEPPELER. Bern–Stuttgart 1969 (Schriftenreihe „Führung und Organisation der Unternehmung". Hrsg.: Institut für Betriebswirtschaft an der Hochschule St. Gallen. Bd. 7.), S. 143–157.

Hill, W. Unternehmungsplanung. 2. Aufl.. Stuttgart 1971.

Hill, W. Unternehmungspolitik und strategische Planung. In: Zukunftsorientierte Unternehmensführung. Düsseldorf 1970 (Schriftenreihe der C. Rudolf Poensgen-Stiftung e.V..

Beiträge zur Weiterbildung von Führungskräften. H. Nr. 6, Juni 1970.), S. 9–27.

Hirsch, D. Anwendungsprobleme der Netzplantechnik im Bauwesen. Wiesbaden – Berlin 1968 (Schriftenreihe des Instituts für Baubetriebslehre der Universität Stuttgart (TH). Hrsg.: G. DREES. Bd. 2.).

Hodge, B.; Hodgson, R. N. Management Informations- und Kontroll-Systeme. Übers.: G. ARENHOLD. München 1971.

Hoffmann, R.-R. Beziehungen zwischen Investition und Finanzierung im Bereiche des Betriebes. Berlin 1962 (Betriebswirtschaftliche Schriften. H. 9.).

Hofmann, R. Planung und Projektierung automatisierter Anlagen. Hamburg – Berlin – Bonn 1958.

Honko, J. Investitionsentscheidungen und ihre Verbindung mit dem Planungs- und Kontrollprozeß. Eine empirische Untersuchung finnischer Unternehmen. ZfB 37 (1967), S. 423–436.

Honko, J. On Investment Decisions in Finnish Industry. An Empirical Pilot Study of the Administration on the Capital Investment Planning and Control Process and the Moment of and Motives for Investments in some Industries in Finland. Helsinki 1966 (Publications of the Helsinki Research Institute for Business Economics. Bd. 30.).

Honko, J. Planering och kontroll av investeringar. Stockholm 1971.

Horn, J. H. Zukunftsgestaltung durch Unternehmensplanung. München 1967.

Huber, W. Die Elemente der Entscheidung bei industriellen Investitionen. Diss. Zürich 1972.

Jacob, H. Investitionsplanung. EdBWL. Bd. I/2. HWB. 4. Aufl.. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1975, Sp. 1978–1996.

Jacob, H. Investitionsplanung und Investitionsentscheidung mit Hilfe der Linearprogrammierung. 2. Aufl.. Wiesbaden 1971.

Jacob, H. Investitionsrechnung. In: Allgemeine BWL in programmierter Form. Hrsg.: H. JACOB. Wiesbaden 1969, S. 593–677.

Jacob, H. Neuere Entwicklungen in der Investitionsrechnung. ZfB 34 (1964), S. 487–507, 551–594.

Jankowski, D. Wirtschaftlichkeitskontrolle von Investitionen. Diss. Saarbrücken 1969.

Jochum, H. Flexible Planung als Grundlage unternehmerischer Investitionsentscheidungen. Diss. Saarbrücken 1969.

Jonas, H. H. Investitionsrechnung. Berlin 1964.

Joost, N. Organisation in Entscheidungsprozessen – eine empirische Untersuchung. Tübingen 1975 (Empirische Theorie der Unternehmung. Hrsg.: E. WITTE. Bd. 7.).

Käfer, K. Investitionsrechnungen. DU 15 (1961), S. 129–146.

Käfer, K. Investitionsrechnungen. Einführung in die Theorie – Beispiele und Aufgaben, Tabellen. Zürich 1964 (Mitteilungen aus dem handelswissenschaftlichen Seminar der Universität Zürich. Hrsg.: R. BÜCHNER u. K. KÄFER. H. 120.).

Käfer, K. Kapitalflußrechnungen. Funds Statements, Liquiditätsnachweis, Bewegungsbilanz als 3. Jahresrechnung der Unternehmungen. Stuttgart 1967.

Kahl, H.-P. Die Methoden der Wirtschaftlichkeitsrechnung und ihre Bedeutung für die praktische Investitionspolitik. In: Optimale Investitionspolitik. Wiesbaden 1968 (Schriften zur Unternehmensführung. Hrsg.: H. JACOB. Bd. 4.), S. 7–32.

Kalscheuer, H. D.; Gsell, P. J. Integrierte Datenverarbeitungssysteme für die Unternehmensführung. 3. Aufl.. Ber-

lin – New York 1972 (Schriftenreihe integrierte Datenverarbeitung. Hrsg.: A. SCHULZ.).

Kappler, E.; Rehkugler, H. Kapitalwirtschaft. In: Industriebetriebslehre. Entscheidungen im Industriebetrieb. Hrsg.: E. HEINEN. Wiesbaden 1972, S. 575–677.

Karl, O. Kritische Analyse der langfristigen Unternehmungsplanung. Mit Hilfe des Return on Investment- und des Residual Income-Konzepts. Diss. Saarbrücken 1974.

Kemp, P. S. Post-Completion of Capital Investment Projects. NAA Management Accounting 47 (1965/66), August 1966, S. 49–54.

Kern, N. Betriebswirtschaftliche Analyse der Netzplantechnik als Verfahren der industriellen Terminplanung. Diss. Saarbrücken 1968.

Kern, N. Netzplantechnik. Betriebswirtschaftliche Analyse von Verfahren der industriellen Terminplanung. Wiesbaden 1969.

Kern, W. Investitionsrechnung. Stuttgart 1974.

Kieser, A. Innovationen. HWO. Hrsg.: E. GROCHLA. Stuttgart 1973, Sp. 741–750.

Kilger, W. Flexible Plankostenrechnung. Theorie und Praxis der Grenzplankostenrechnung und Deckungsbeitragsrechnung. 5. Aufl.. Köln–Opladen 1972 (Veröffentlichungen der Schmalenbach-Gesellschaft. Bd. 31.).

Kilger, W. Kritische Werte in der Investitions- und Wirtschaftlichkeitsrechnung. ZfB 35 (1965), S. 338–353.

Kilger, W. Möglichkeiten und Grenzen moderner Verfahren der betrieblichen Planung. In: Unternehmensplanung im Konjunkturwandel. Hrsg.: AGPLAN. Frankfurt a. M. 1967 (Betriebswirtschaftlicher Informationsdienst. Sonderheft 7, Teil II.), S. 1–28.

Kilger, W. Optimale Produktions- und Absatzplanung. Entscheidungsmodelle für den Produk-

tions- und Absatzbereich industrieller Betriebe. Opladen 1973.

Kilger, W. Der theoretische Aufbau der Kostenkontrolle. Ein Beitrag zur Theorie der Plankostenrechnung. ZfB 29 (1959), S. 457–468.

Kirsch, W. Entscheidungsprozesse. 3. Bd.: Entscheidungen in Organisationen. Wiesbaden 1971.

Kleinebeckel, H. Investitionsmittel so wirtschaftlich wie möglich einsetzen. Berlin – Köln – Frankfurt o.J. (Schriftenreihe „Wege zur Wirtschaftlichkeit". Hrsg.: RKW. W. 10/11.).

Kloidt, H.; Moews, D. Organisationsforschung, empirische Methodik der. HWO. Hrsg.: E. GROCHLA. Stuttgart 1973, Sp. 1128–1137.

Knappmann, G. Betriebliche Investitionswirtschaft. Grundlagen für Nichtspezialisten. Köln–Opladen 1970.

Koch, H. Betriebliche Planung, Grundfragen der Unternehmenspolitik. Wiesbaden 1961 („Die Wirtschaftswissenschaften". Reihe A. Hrsg.: E. GUTENBERG. Bd. 4.).

Koch, H. Die Betriebswirtschaftslehre als Wissenschaft vom Handeln. Die handlungstheoretische Konzeption der mikroökonomischen Analyse. Tübingen 1975.

Koch, H. Grundlagen der Wirtschaftlichkeitsrechnung. Probleme der betriebswirtschaftlichen Entscheidungslehre. Wiesbaden 1970.

Koch, H. Planung, betriebswirtschaftliche. EdBWL. Bd. I/2. HWB. 4. Aufl.. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1975, Sp. 3001–3016.

Koch, H. Probleme der Investitionsplanung. ZfB 39 (1969), S. 761–778.

Koch, H. Die zentrale Globalplanung als Kernstück der integrierten Unternehmensplanung. ZfbF 24 (1972), S. 222–252.

Köhler, R. Informationssysteme für die Unternehmensführung. ZfB 41 (1971), S. 27–58.

Kölbel, H.; Schulze, J. Projektierung und Vorkalkulation in der chemischen Industrie. Berlin – Göttingen – Heidelberg 1960.

Kolb, H. W. Investitionsplanung und Investitionsentscheidung. In: Optimale Investitionspolitik. Wiesbaden 1968 (Schriften zur Unternehmensführung. Hrsg.: H. JACOB. Bd. 4.), S. 77–91.

Kosiol, E. Aufbauorganisation. HWO. Hrsg.: E. GROCHLA. Stuttgart 1973, Sp. 172–191.

Kosiol, E. Aufgabenanalyse. HWO. Hrsg.: E. GROCHLA. Stuttgart 1973, Sp. 199–212.

Kosiol, E. Aufgabensynthese. HWO. Hrsg.: E. GROCHLA. Stuttgart 1973, Sp. 222–232.

Kosiol, E. Kollegien. HWO. Hrsg.: E. GROCHLA. Stuttgart 1973, Sp. 817–825.

Kosiol, E. Organisation der Unternehmung. Wiesbaden 1968.

Kosiol, E. u.a. Die Organisation von Investitionsentscheidungen – Untersuchungsbericht. In: Organisation des Entscheidungsprozesses. Hrsg.: E. KOSIOL. Berlin 1959 (Veröffentlichungen des Instituts für Industrieforschung der Freien Universität Berlin. Hrsg.: E. KOSIOL. Bd. 4.), S. 23–105.

Krause, W. Investitionsrechnungen und unternehmerische Entscheidungen. Kritische Untersuchung der Möglichkeiten und Grenzen traditioneller und moderner Investitionsrechnungsverfahren. Berlin 1973 (Betriebswirtschaftliche Studien. H. 19.).

Kreikebaum, H. Die Potentialanalyse und ihre Bedeutung für die Unternehmensplanung. ZfB 41 (1971), S. 257–272.

Kreis, R. Betriebswirtschaftliche Grundlagen einer optimalen Investitionsplanung. BFuP 18 (1966), S. 571–584, 637–668.

Krüger, G. Vergleichsrechnungen bei Wertanalysen. Grundlagen der Entscheidungsvorbereitung und Kontrolle. In Zusammenarbeit mit M. LAYER, A. RIED u. H. STREBEL. München 1972.

Krümmel, H.-J. Grundsätze der Finanzplanung. In: Unbewältigte Probleme der Planungsrechnung. 8. Plankostentagung in Frankfurt a.M.. Hrsg.: J. FUCHS; Ph. KREUZER; K. SCHWANTAG. Wiesbaden 1964 (AGPLAN-Schriftenreihe der Arbeitsgemeinschaft Planungsrechnung e.V.. Bd. 8.), S. 56–71.

Krümmel, H.-J. Investitionsplanung. HWR. Hrsg.: E. KOSIOL. Stuttgart 1970, Sp. 709–713.

Küpper, W.; Lüder, K.; Streitferdt, L. Netzplantechnik. Würzburg – Wien 1975.

Lachnit, L. Wesen, Ermittlung und Aussage des Cash Flow. ZfbF 25 (1973), S. 59–71.

Lehmann, B. Liquidität und Liquiditätskontrolle aus der Sicht der Industrieunternehmung. Herne – Berlin 1965.

Lewandowski, R. Prognosesysteme und ihre heutigen Anwendungsmöglichkeiten in der Unternehmensführung. In: AGPLAN-Handbuch zur Unternehmensführung. Hrsg.: J. FUCHS u. K. SCHWANTAG in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft Planung – AGPLAN – e.V.. Berlin 1970, Kennzahl 5262.

Lewandowski, R. Prognose- und Informationssysteme und ihre Anwendungen. Bd. 1. Berlin – New York 1974.

Littmann, H. E. Controller. EdBWL. Bd. I/1. HWB. 4. Aufl.. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1975, Sp. 1084–1088.

Lochmann, H.-O. Layout Planning. Diss. Bonn 1975.

Loos, N. Der Zusammenhang zwischen Finanzplanung, Investitionsentscheidungen und dem Informationssystem der Unternehmung. NB 24 (1971), H. 5, S. 63–70.

Luckan, E. Grundlagen der betrieblichen Wachstumsplanung. Wiesbaden 1970 (Schriftenreihe „Betriebswirtschaftliche Beiträge". Hrsg.: H. MÜNSTERMANN. Bd. 15.).

Lücke, W. Bewegungsbilanz und Finanzflußrechnung. WISU 1 (1972), S. 557–561.

Lücke, W. Finanzplanung und Finanzkontrolle in der Industrie. Systematische Darstellung der Grundlagen. Wiesbaden 1965.

Lüder, K. Ein entscheidungstheoretischer Ansatz zur Bestimmung auszuwertender Plan-Ist-Abweichungen. ZfbF 22 (1970), S. 632–649.

Lüder, K. Die Investitionskontrolle. DB 19 (1966), S. 1141–1144.

Lüder, K. Investitionskontrolle. KRP 1969, S. 35–40.

Lüder, K. Investitionskontrolle. In: Management-Enzyklopädie. Das Managementwissen unserer Zeit in 6 Bänden. Bd. 3. München 1970, S. 709–723.

Lüder, K. Investitionskontrolle. Die Kontrolle des wirtschaftlichen Ergebnisses von Investitionen. Wiesbaden 1969.

Lüder, K. Wertanalyse. In: Industrielle Produktion. Hrsg.: K. AGTHE, H. BLOHM u. E. SCHNAUFER. Baden-Baden – Bad Homburg v.d.H. 1967, S. 533–545.

Mag, W. Grundfragen einer betriebswirtschaftlichen Organisationstheorie. Eine Analyse der Beziehungen zwischen unternehmerischer Zielsetzung, Entscheidungsprozeß und Organisationsstruktur. 2. Aufl.. Opladen 1971 (Beiträge zur betriebswirtschaftlichen Forschung. Hrsg.: E. GUTENBERG; W. HASENACK; K. HAX; E. SCHÄFER. Bd. 33.).

Mag, W. Informationsbeschaffung. EdBWL. Bd. I/2. HWB. 4. Aufl.. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1975, Sp. 1882–1894.

Mag, W. Planungsstufen und Informationsteilprozesse. ZfbF 23 (1971), S. 803–830.

Mann, R. Die Praxis des Controlling. Instrumente, Einführung, Kontrolle. München 1973.

Marczinkowski, G.; Bach, E.; Harrmann, A.; Knöpfle, O.; Lux, D.; Merk, E.; Schneider, A.; Scholz, H.; Wackers, F.; Wollenweber, H. Investitionsplanung. In: Betriebswirtschaftliche Planung unter besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in der Chemischen Industrie. Hrsg.: Betriebswirtschaftlicher Ausschuß des Verbandes der Chemischen Industrie e.V.. Wiesbaden 1965, S. 39–86.

Margot, A. B.; Schmitt, H. J. Brevier der Wertanalyse. Wertanalyse und Produkt-Kostenplanung in Entwicklung und Konstruktion. Köln – Opladen 1968 („Praktische Betriebswirtschaft". Hrsg.: Institut für Betriebswirtschaft an der Hochschule St. Gallen. Bd. 6.).

Massé, P. Investitionskriterien. Probleme der Investitionsplanung. Übers.: G. KADE u. K. GÜLICH. München 1968.

Matheis, R. Praxis der marktorientierten Unternehmenssteuerung. Ein Marketing-Management-System für die Investitionsgüter-Industrie. Unter Mitarbeit von B. AUTE, I.R.G. FERGUSON, H. SCHLICKSUPP u. A. WILL. Düsseldorf 1973.

Meadows, D.; Meadows, D.; Zahn, E.; Milling, P. Die Grenzen des Wachstums. Bericht des Club of Rome zur Lage der Menschheit. Übers.: H.-D. HECK. Stuttgart 1972.

Meier, R. E. Planung, Kontrolle und Organisation des Investitionsentscheides. Bern–Stuttgart 1970 (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich. Hrsg.: E. RÜHLI. Bd. 2.).

Meller, F. Betriebliche Investitionen – Begriffsfragen und rechnerische Kontrollprobleme. BFuP 10 (1958), S. 375–380.

Menge, J. Bauplanung. In: AGPLAN-Handbuch zur Unternehmensführung. Hrsg.: J. FUCHS u. K. SCHWANTAG in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft Planung – AGPLAN – e.V.. Berlin 1970, Kennzahl 2395.

Menz, W.-D. Die Profit Center Konzeption. Theoretische Darstellung und praktische Anwendung. Bern – Stuttgart 1973 (Schriftenreihe des Instituts für betriebswirtschaftliche Forschung an der Universität Zürich. Hrsg.: E. RÜHLI. Bd. 10.).

Mesarović, M.; Pestel, E. Menschheit am Wendepunkt. 2. Bericht an den Club of Rome zur Weltlage. Übers.: H.-D. HECK u. W. STEGEMANN. Stuttgart 1974.

Meyer, C. W. Absatzplanung. In: AGPLAN-Handbuch zur Unternehmensplanung. Hrsg.: J. FUCHS u. K. SCHWANTAG in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft Planung – AGPLAN – e.V.. Berlin 1970, Kennzahl 2105.

Meyer, C. W. EDV als Mittel des Marketing. Zur Entwicklung von Marketing-Informationssystemen. Mit Beispielen aus der amerikanischen Praxis. Unter Mitarbeit von: H. R. HANSEN; V. H. PEEMÖLLER; G. A. SAVAL. Herne–Berlin 1972.

Moder, J. J.; Phillips, C. R. Project Management with CPM and PERT. New York 1964.

Munz, M. Investitionsrechnung. Wiesbaden 1971.

Murdick, R. G.; Deming, D. D. Investitions-Management. Übers.: F. WILLE. Zürich 1973.

Myers, R. E. Performance Review of Capital Expenditures. NAA Management Accounting 48 (1966/67), December 1966, S. 21–26.

Nägler, H. W. Investitionsentscheidungen bei materiellen Sachanlagen. Diss. Karlsruhe 1966.

Niemeyer, G. Investitionsentscheidungen mit Hilfe der elektronischen Datenverarbeitung. Berlin 1970 (Schriftenreihe „Kommerzielle Datenverarbeitung". Hrsg.: A. SCHULZ.).

Nowotny, H. Qualitative Selbstkontrolle. IO 35 (1966), S. 415–420.

Opitz, H.; Wiendahl, H. P.; Schleppegrell, J.; Junghanns, W.

Systematisierung der Investitionsplanung für Industrieunternehmen. Opladen 1972 (Forschungsberichte des Landes Nordrhein-Westfalen. Hrsgeg. im Auftrage des Ministerpräsidenten H. KÜHN vom Minister für Wissenschaft und Forschung J. RAU. Nr. 2279.).

Osterloh, B. W.

Die betriebliche Investitionskontrolle. Probleme der Kontrolle betrieblicher Investitionen unter besonderer Berücksichtigung der Kontrolle der Investitionsplanung. Diss. TU Berlin 1974.

Osthoff, H.-W.

Investitionspolitik, Investitionsplanung, Investitionskontrolle. In: Gegenwartsprobleme der Unternehmenspolitik. Köln–Berlin–Bonn–München 1963 (Schriftenreihe „Annales Universitatis Saraviensis", rechts- und wirtschaftswissenschaftliche Abteilung. H. 2.), S. 43–72.

o. V.

Politische Philosophie: Grenzen der Demokratie. Der Spiegel 29 (1975), Nr. 15, S. 152–156.

Pack, L.

Betriebliche Investitionen. Begriff – Funktion – Bedeutung – Arten. Wiesbaden 1959.

Pelt, J. V. van

Post Audit of Capital Expenditures. NAA Management Accounting 49 (1967/68), November 1967, S. 33–40.

Peters, G.

Ziele und Methoden der dynamischen Investitionsrechnung. ZfB 41 (1971), S. 335–352.

Pfeiffer, W.

Allgemeine Theorie der technischen Entwicklung als Grundlage einer Planung und Prognose des technischen Fortschritts. Göttingen 1971.

Pfeiffer, W.; Staudt, E.

Innovation. EdBWL. Bd. I/2. HWB. 4. Aufl.. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1975, Sp. 1943–1953.

Poensgen, O. H.

Geschäftsbereichsorganisation. Opladen 1973.

Potocnik, R. Investitionsentscheidungen aus der Sicht der Internen Revision. ZIR 3 (1968), S. 29–44.

Priewasser, E. Betriebliche Investitionsentscheidungen. Berlin – New York 1972.

Pullig, H.-D. Planung und Überwachung von Investitionen. ZfürO 27 (1958), S. 138–139.

Quirin, G. D. The Capital Expenditure Decision. Homewood (ILL.) 1967.

Refa Methodenlehre der Planung und Steuerung. Teil 2: Planung. München 1974.

Risse, W. Organisation, Begriff der. HWO. Hrsg.: E. GROCHLA. Stuttgart 1973, Sp. 1091–1094.

RKW Planung und Planungsrechnung in amerikanischen Unternehmen. Praxisbeispiel 1 zur Unternehmensplanung. Frankfurt a.M. 1962.

Rössle, W. Die finanzielle Führung der Unternehmung. Opladen 1973.

Rosenberg, O. Investitionsplanung im Rahmen einer simultanen Gesamtplanung. Köln – Berlin – Bonn – München 1975 (Schriftenreihe „Annalis Universitatis Saraviensis", rechts- und wirtschaftswissenschaftliche Abteilung. Bd. 79.).

Rühli, E. Ein Ansatz zu einem integrierten, kooperativen Führungskonzept. In: Unternehmensführung und Organisation. Bericht von der wissenschaftlichen Tagung in Innsbruck vom 23. bis 27. Mai 1972. Hrsg.: K. KIRSCH. Wiesbaden 1973, S. 71–92.

Rühli, E. Investitionsrechnung. EdBWL. Bd. I/2. HWB. 4. Aufl.. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1975, Sp. 2004–2018.

Rühli, E. Methodische Verfeinerungen der traditionellen Verfahren der Investitionsrechnung

und Übergang zu den mathematischen Modellen. DU 24 (1970), S. 161–190.

Rüsberg, K.-H. Die Praxis des Projekt-Management. Methodik – Planung – Durchführung – Instrumentarien – Systeme. 2. Aufl.. München 1973.

Rüsberg, K.-H. Project-Management. In: Organisationsleiter-Handbuch. Hrsg.: A. DEGELMANN in Zusammenarbeit mit dem Rationalisierungs-Kuratorium der Deutschen Wirtschaft. 2. Aufl.. München 1972, S. 841–867.

Saatmann, A. Die Erfolgskontrolle von Investitionen. Diss. Bochum 1970.

Sabel, H. Die Grundlagen der Wirtschaftlichkeitsrechnungen. Berlin 1965 (Abhandlungen aus dem Industrieseminar der Universität zu Köln. Hrsg.: Th. BESTE. H. 20.).

Scheer, A.-W. Die industrielle Investitionsentscheidung. Eine theoretische und empirische Untersuchung zum Investitionsverhalten in Industrieunternehmungen. Wiesbaden 1969 (Schriftenreihe des Instituts für Unternehmensforschung und des Industrieseminars der Universität Hamburg. Hrsg.: H. JACOB. Bd. 2.).

Scheer, A.-W. Die Investitionsentscheidung in der Unternehmung – Ergebnisse aus Unternehmerbefragungen –. In: Optimale Investitionspolitik. Wiesbaden 1968 (Schriften zur Unternehmensführung. Hrsg.: H. JACOB. Bd. 4.), S. 117–120.

Scheffler, H.-E. Investitionen und ihre Wirtschaftlichkeit. Die Wirtschaftlichkeit der betrieblichen Investitionstätigkeit und ihre Prüfung. Bremen 1961.

Scheffler, H.-E. Prüfung von Investitionen. Wegweiser für Prüfungen im Betrieb. Herne – Berlin 1968.

Scheffler, H.-E. Wirtschaftliche Durchführung von Investitionen. DB 18 (1965), S. 445–448.

Scheibler, A. Unternehmungsorganisation. Lehrbuch für Studium und Praxis. Wiesbaden 1974.

Scheibler, A. Zielsysteme und Zielstrategien der Unternehmensführung. Wiesbaden 1974.

Schimke, E. Die Rolle des Projektmanagements in der Führungsorganisation. In: AGPLAN-Handbuch zur Unternehmensplanung. Hrsg.: J. FUCHS u. K. SCHWANTAG in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft Planung – AGPLAN – e.V.. Berlin 1970, Kennzahl 2805.

Schindler, H. Investitionsrechnungen in Theorie und Praxis. 2. Aufl.. Meisenheim/Glan 1963.

Schmatz, R. Begriff und Arten der Investition. DÖB 11 (1961), S. 167–183.

Schmidt, E. Brevier der Unternehmungsplanung. Köln–Opladen 1966 (Schriftenreihe „Praktische Betriebswirtschaft". Hrsg.: Institut für Betriebswirtschaft an der Hochschule St. Gallen. Bd. 4.).

Schmidt, R.-B.; Berthel, J. Unternehmungsinvestitionen. Strukturen, Entscheidungen, Kalküle. Reinbek bei Hamburg 1975.

Schmidt-Sudhoff, U. Unternehmerziele und unternehmerisches Zielsystem. Wiesbaden 1967 (Schriftenreihe „Betriebswirtschaftliche Beiträge". Hrsg.: H. MÜNSTERMANN. Bd. 10.).

Schmitz, H. Projektplanung. Ein Beitrag zur Planung und Überwachung von komplexen Entwicklungsvorhaben. Düsseldorf 1972.

Schneider, D. Investition und Finanzierung. Lehrbuch der Investitions-, Finanzierungs- und Ungewißheitstheorie. 3. Aufl.. Köln – Opladen 1974.

Schneider, D. „Lernkurve" und ihre Bedeutung für Produktionsplanung und Kostentheorie. ZfbF 15 (1965), S. 501–515.

Schneider, E. Wirtschaftlichkeitsrechnung. Theorie der Investition. 8. Aufl.. Tübingen 1973 (Hand- und Lehrbücher aus dem Gebiet der Sozial-

wissenschaften. Hrsg.: E. SALIN u. G. SCHMÖLDERS.).

Schneider, G. — Die Organisation der Investitionsplanung. RDO 15 (1969), S. 281–286.

Schönfeld, H.-M.; Holzer, H. P. — Value Analysis. FB 14 (1965), S. 71–80.

Schröder, H. J. — Projekt-Management. Eine Führungskonzeption für außergewöhnliche Vorhaben. Wiesbaden 1973.

Schröter, H. — Der betriebswirtschaftliche Anteil an der Investitionsplanung, -entscheidung, -durchführung und -überwachung. Diss. Mannheim 1962.

Schulz, D. — Investitionsrechnung, ältere Modelle. HWR. Hrsg.: E. KOSIOL. Stuttgart 1970, Sp. 714–725.

Schwantag, K. — Investition und Finanzierung – Produktion und Absatz. Zum Zusammenhang von Wirtschaftlichkeitsrechnung und Kostenrechnung. ZfB 37 (1967), S. 617–628.

Schwarz, H. — Betriebsorganisation als Führungsaufgabe. Organisation – Lehre und Praxis. 6. Aufl.. Freiburg i. Br. 1973.

Schwarz, H. — Instanzen. HWO. Hrsg.: E. GROCHLA. Stuttgart 1973, Sp. 750–758.

Schwarz, H. — Investition. EdBWL. Bd. I/2. HWB. 4. Aufl.. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1975, Sp. 1974–1978.

Schwarz, H. — Optimale Investitionsentscheidungen. München 1967.

Schwarz, H. — Rationale Vorbereitung der Entscheidung über größere Investitionsvorschläge. In: Wirtschaft und Wirtschaftsprüfung. Festschrift für Herbert RÄTSCH. Hrsg.: K. MELLEROWICZ u. J. BANKMANN. Stuttgart 1966, S. 83–106.

Schwarz, H. — Stabsstellen. EdBWL. Bd. I/3. HWB. 4. Aufl.. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1976, Sp. 3420–3428

Schwarz, H. Zur Bedeutung und Berücksichtigung nicht oder schwer quantifizierbarer Faktoren im Rahmen des investitionspolitischen Entscheidungsprozesses. BFuP 12 (1960), S. 686–698.

Schweim, J. Integrierte Unternehmungsplanung. Bielefeld 1969 (Bochumer Beiträge zur Unternehmungsführung und Unternehmensforschung. Hrsg.: H. BESTERS; W. BUSSE VON COLBE; G. LASSMANN; W. SCHUBERT. Bd. 5.).

Schweitzer, M. Ablauforganisation. EdBWL. Bd. I/1. HWB. 4. Aufl.. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1974, Sp. 1–8.

Seelbach, H. Planungsmodelle in der Investitionsrechnung. Würzburg–Wien 1967 (Schriftenreihe „Unternehmensforschung für die Wirtschaftspraxis". Hrsg.: A. ADAM. Nr. 8.).

Spickhoff, F. Anwendung der Netzplantechnik bei der langfristigen Finanzplanung. ZfB 36 (1966), S. 592–604.

Staehle, W. H. Zielvorgabe, Koordination und Kontrolle dezentraler Organisationseinheiten mit Hilfe von Kennzahlensystemen. Man.Int.R 9 (1969), S. 63–73.

Staudt, E. Struktur und Methoden technologischer Voraussagen. Beiträge zu einer allgemeinen Planungstheorie. Göttingen 1974 (Innovative Unternehmensführung. Planung, Durchführung und Kontrolle von Innovationen. Hrsg.: W. PFEIFFER. Bd. 1.).

Steeb, H. Wirtschaftlichkeitsanalysen für betriebliche Organisationsmaßnahmen – Kriterien der Entscheidung. ZfürO 36 (1967), S. 218–222.

Störrle, W. Der Marktzins in der unternehmerischen Investitionsrechnung. Berlin 1970 (Betriebswirtschaftliche Schriften. Bd. 38.).

Sutter, W. Wirtschaftlichkeitsberechnungen als Planungsinstrument. Methoden und Untersuchungen für verfahrensmäßige und industrielle Planung mit Beispielen und Schaubildern. Herne – Berlin 1964.

Swoboda, P. Investition und Finanzierung. Göttingen 1971.

Symposion des Instituts der Deutschen Wirschaft und des Vereins Deutscher Maschinenbauanstalten (VDMA) Investionen – Element der Zukunftssicherung. Referate, Thesen und Diskussionsbeiträge. Köln 1976.

Szyperski, N. Informationssysteme. EdBWL. Bd. I/2. HWB. 4. Aufl.. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1975, Sp. 1900–1910.

Szyperski, N. Planung, Organisation der. EdBWL. Bd. I/2., HWB. 4. Aufl.. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1975, Sp. 3016–3026.

Szyperski, N. Das Setzen von Zielen – Primäre Aufgabe der Unternehmungsleitung. ZfB 41 (1971), S. 639–670.

Terborgh, G. Leitfaden der betrieblichen Investitionspolitik. Übers.: H. ALBACH. Wiesbaden 1969.

Thieben, E. Budgetierung und Budgetkontrolle. München 1965.

Thomée, F.; Höhn, S. Integrierte Planungsrechnung im Planungssystem der Volkswagenwerk AG., Wolfsburg. In: HAHN, D.: Planungs- und Kontrollrechnung – PuK. Integrierte ergebnis- und liquiditätsorientierte Kontrollrechnung als Führungsinstrument in Industrieunternehmungen mit Massen- und Serienfertigung. Wiesbaden 1974, S. 639–703.

Tiemann, H.-J. Investitionsentscheidungshilfen für nach dem Divisionalprinzip organisierte Unternehmen. Diss. TU Berlin 1972.

Töpfer, A. Zum Entwicklungsstand von Planungs- und Kontrollsystemen in der deutschen Industrie – Ergebnisse einer empirischen Untersuchung. In: Unternehmungsplanung. Reader + Abstracts. Hrsg.: J. WILD. Reinbek 1975, S. 169–194.

Trechsel, F. Investitionsplanung und Investitionsrechnung. Umfassendes theoretisches und praktisches Konzept mit Anleitungen und Bei-

spielen. 2. Aufl. Bern–Stuttgart 1973 (Schriftenreihe „Planung und Kontrolle in der Unternehmung". Hrsg.: Institut für Betriebswirtschaft an der Hochschule St. Gallen. Bd. 1.).

Treuz, W. Betriebliche Kontroll-Systeme. Struktur und Verhalten in der Betriebspraxis sowie ihre Bedeutung für die Unternehmungsführung. Berlin 1974.

Tübergen, F. Industrielles Management. Strategische Lenkung durch technisch-wirtschaftliche Unternehmensplanung. Stuttgart 1973.

Vieweg, R. Der Einfluß der Organisationsformen auf den Entscheidungsprozeß. ZfürO 41 (1972), S. 77–84.

Vieweg, R. Finanzplanung und Finanzdisposition. Moderne Methoden der Steuerung. Berlin 1971.

Vörös, L. Investitionen – richtig organisiert. O+B 12 (1957), H. 7, S. 3–7.

Vormbaum, H. Wirtschaftlichkeitsrechnung. EdBWL. Bd. I/3. HWB. 4. Aufl.. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1976, Sp. 4467–4474.

Wahl, M. P. Grundlagen eines Management-Informationssystems. Neuwied – Berlin 1969 (Wirtschaftsführung, Kybernetik, Datenverarbeitung. Hrsg.: P. LINDEMANN. Bd. 2.).

Wallmann, K.-G. Wirtschaftliche Methoden der Investitionsplanung – einschließlich Standortplanung – in der Mineralöl verarbeitenden Industrie. München – Wien 1969 (Schriftenreihe des Energiewirtschaftlichen Instituts an der Universität Köln. Hrsg.: Energiewirtschaftliches Institut an der Universität Köln. Dir.: T. WESSELS. Bd. 16.).

Walker, R. G.; Read, R. B. Kontrolle der Kapital-Investierungen. In: Unternehmer-Strategie. Hrsg.: E.C. BURSK u. D.H. FENN. Essen 1956, S. 84–100.

Walz, D. Organisationshandbuch. HWO. Hrsg.: E. GROCHLA. Stuttgart 1973, Sp. 1141–1145.

Waschek, G. Netzplantechnik. In: Industrielle Produktion. Hrsg.: K. AGTHE, H. BLOHM u. E. SCHNAUFER. Baden-Baden – Bad Homburg v.d.H. 1967, S. 747–772.

Waschek, G.; Weckerle, E. Die Praxis der Netzplantechnik. Baden-Baden – Bad Homburg v.d.H. 1967.

Weber, K. Planung mit CPM und PERT. Verfeinerungen und Weiterentwicklungen. IO 33 (1964), S. 231–243.

Weber, K. Projektanalyse mit PERT. IO 36 (1967), S. 184–194.

Weber, M. Funktionsorientierte und produktorientierte Organisation der Unternehmung. ZfB 38 (1968), S. 587–604.

Weilbach, E. Soll man die Genehmigung von Investitionen von einem Verfahren abhängig machen? DB 24 (1971), S. 1370–1372.

Weilenmann, P.; Nüssler, A. Planungsrechnung in der Unternehmung. Stuttgart 1971.

Wendt, K.-G. Informationsbedarf für industrielles Management. Berlin – New York 1974.

Widrig, K. Planung und wirtschaftliche Beurteilung industrieller Investitionen in einer realistischen Konzeption der Unternehmensleitung. Diss. Basel 1970.

Wild, J. Bestandteile, Aufbauprinzipien und Entwicklungsstufen von Planungssystemen. In: Modell- und computergestützte Unternehmungsplanung. Hrsg.: E. GROCHLA u. N. SZYPERSKI. Wiesbaden 1973 (Betriebswirtschaftliche Beiträge zur Organisation und Automation. Schriftenreihe des Betriebswirtschaftlichen Instituts für Organisation und Automation an der Universität zu Köln (BIFOA). Bd. 22.), S. 215–229.

Wild, J. Grundlagen der Unternehmungsplanung. Reinbek bei Hamburg 1974.

Wild, J. Neuere Organisationsforschung in betriebswirtschaftlicher Sicht. Berlin 1967.

Wild, J. Theorienbildung, betriebswirtschaftliche. EdBWL. Bd. I/3. HWB. 4. Aufl.. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1976, Sp. 3889–3910.

Wille, H.; Gewald, K.; Weber, H. D. Netzplantechnik. Methoden zur Planung und Überwachung von Projekten. Bd. 1: Zeitplanung. 2. Aufl.. München–Wien 1967.

Wirtschaftsvereinigung der Eisen- und Stahlindustrie (Hrsg.) Planung, Durchführung und Prüfung von Investitionen. Düsseldorf 1968 (Schriftenreihe der Wirtschaftsvereinigung Eisen- und Stahlindustrie zu allgemeinen Wirtschafts- und Rechtsfragen. H. 3.).

Witte, E. Ablauforganisation. HWO. Hrsg.: E. GROCHLA. Stuttgart 1973, Sp. 20–30.

Witte, E. Die Bedeutung neuer Kommunikationssysteme für die Willensbildung im Unternehmen. Vortrag auf der Jahrestagung des Vereins für Socialpolitic. Aachen 1975.

Witte, E. Empirische Forschung in der Betriebswirtschaftslehre. EdBWL. Bd. I/1. HWB. 4. Aufl.. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1974, Sp. 1264–1281.

Witte, E. Die Entscheidung zum Computer in Kreditinstituten. Blätter für Genossenschaftswesen 117 (1971), S. 49–68.

Witte, E. Entscheidungsprozesse. HWO. Hrsg.: E. GROCHLA. Stuttgart 1973, Sp. 497–506.

Witte, E. Führungsstile. HWO. Hrsg.: E. GROCHLA. Stuttgart 1973, Sp. 595–602.

Witte, E. Informationsverhalten. EdBWL. Bd. I/2. HWB. 4. Aufl.. Hrsg.: E. GROCHLA u. W. WITTMANN. Stuttgart 1975, Sp. 1915–1925.

Witte, E. Das Informationsverhalten in Informationssystemen – Die These von der unvollkommenen Informationsnachfrage. In: Management-Informationssysteme. Eine Herausforderung an Forschung und Entwicklung.

Hrsg.: E. GROCHLA u. N. SZYPERSKI. Wiesbaden 1971, S. 831–846.

Witte, E. Mikroskopie einer unternehmerischen Entscheidung. Bericht aus der empirischen Forschung. IBM-Nachrichten 19 (1969), S. 490–495.

Witte, E. Organisation für Innovationsentscheidungen. Das Promotorenmodell. Göttingen 1973 (Schriften der Kommission für wirtschaftlichen und sozialen Wandel. Bd. 2).

Witte, E. Die Organisation komplexer Entscheidungsverläufe – ein Forschungsbericht. ZfbF 20 (1968), S. 581–599.

Witte, E. Die Organisation komplexer Entscheidungsverläufe – Materialien zum Forschungsbericht. Mannheim 1968.

Witte, E. Phasen-Theorem und Organisation komplexer Entscheidungsverläufe. ZfbF 20 (1968), S. 625–647.

Witte, E.; Klein, H. Finanzplanung der Unternehmung. Prognose und Disposition. Reinbek 1974.

Wittmann, W. Information. HWO. Hrsg.: E. GROCHLA. Stuttgart 1973, Sp. 699–707.

Wöhe, G. Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 11. Aufl.. München 1973.

Zahn, J. Planung und Kontrolle betrieblicher Investitionen im Ausland. In: Planung und Kontrolle betrieblicher Investitionen. Bericht über die Arbeitstagung der Schmalenbach-Gesellschaft in Dortmund am 29. Oktober 1954. ZfhF, N.F., 6 (1954), S. 557ff. (580–592).

Zangemeister, C. Nutzwertanalyse in der Systemtechnik. Eine Methodik zur multidimensionalen Bewertung und Auswahl von Projektalternativen. 2. Aufl.. München 1971.

Zangemeister, C. Nutzwertanalyse von Projektalternativen. IO 40 (1971), S. 159–168.

Zimmermann, W. Planungsrechnung. Optimierungsrechnungen, Wirtschaftlichkeitsrechnungen, Netzplantechnik. Braunschweig 1968.

Zimmermann, G. Return on Investment. Wpfg 14 (1961), S. 377–385.